Manuale d'uso

arium® advance RO|EDI

Sistema di purificazione dell'acqua

98648-021-71

Indice

Istruzioni per l'utente 4
Istruzioni di sicurezza 5

1. Descrizione del prodotto 7
1.1 Diagramma di flusso arium® advance EDI (con 2 moduli RO) 8
1.2 Diagramma di flusso® advance RO (con 2 moduli RO) 8
1.3 Attacchi elettrici di arium® advance 9
1.4 Attacchi per tubi flessibili arium® advance 9

2. Installazione 10
2.1 Disimballaggio 10
2.2 Funzionamento come modello da banco 11
2.3 Funzionamento come modello da parete 12
2.4 arium® bagtank 14

3. Sistema di comando 15
3.1 Display 15
3.2 Comando nel modo operativo 16
3.3 Navigazione nei menu 17

4. Messa in funzione iniziale 19
4.1 Messa in funzione del sistema 19
4.2 Impostazione della lingua 20
4.3 Impostazione della data e dell'ora 20
4.4 Impostazione dell'unità di misura 20
4.5 iJust 21
4.5.1 CO_2 21
4.5.2 Grado di durezza dell'acqua 21
4.6 Installazione del sistema bagtank 22
4.7 Installazione dei componenti di purificazione 23
4.8 Lavaggio del sistema 25

5. Funzionamento 27
5.1 Modo operativo 27

6. Menu del sistema 28
6.1 Menu ad albero 28
6.2 Impostazioni 29
6.2.1 Lettura del valore di misura 29
6.2.2 Valore limite (solo per la versione RO) 30
6.2.3 iJust 30
6.2.4 Volume del serbatoio 31
6.2.5 Data | Ora 31
6.2.6 Lingua 32
6.2.7 Segnali acustici 32
6.2.8 Display 32
6.2.9 Pin 32
6.2.10 Reset dell'apparecchio 33
6.3 Stato del sistema 33
6.3.1 Apparecchio 33
6.3.2 Timer 33
6.3.3 Servizio 33
6.3.4 Avvertimenti 34
6.3.5 Errori 34

7. Cura e manutenzione 35
7.1 Pulizia del sistema 36
7.2 Avvio della sostituzione dell'arium® bag 42
7.3 Sostituzione del prefiltro (cartuccia di pretrattamento) 43
7.4 Sostituzione dei moduli RO 46
7.5 Sostituzione dell'addolcitore (solo per la versione EDI!) 49
7.6 Lavaggio del serbatoio 51
7.7 Contro-lavaggio 52
7.8 Sostituzione dei fusibili elettrici 53

8. Guasti 54
8.1 Messaggi di avvertimento 54
8.2 Messaggi di errore 56

9. Smaltimento 58
9.1 Indicazioni per il trasporto 58
9.2 Istruzioni per lo smaltimento 58

10. Dati tecnici 59
10.1 arium® advance RO 59
10.2 arium® advance EDI 60

11. Accessori e materiali di consumo 61
11.1 arium® advance RO 61
11.2 arium® advance EDI 62

12. Dichiarazione di conformità CE 63

Istruzioni per l'utente

Simboli di avvertenza / pericolo

Questo simbolo segnala dei pericoli che possono causare con un elevato grado di probabilità lesioni mortali o gravi se non sono evitati.

Questo simbolo segnala dei pericoli che possono causare lesioni di media o lieve entità se non sono evitati.

Questo simbolo segnala dei pericoli che possono comportare danni materiali.

Spiegazione dei simboli

Questo simbolo segnala informazioni utili e suggerimenti.

In questo manuale vengono utilizzati i seguenti simboli:

- ▶ precede le istruzioni operative.
- ▷ descrive cosa accade dopo l'esecuzione di un'operazione.
- – Questo segno precede delle elencazioni.

Uso del manuale

- ▶ Leggere attentamente il presente manuale prima di mettere in funzione l'apparecchio per la prima volta. Osservare le istruzioni di sicurezza.
- ▶ Il presente manuale è una componente importante del prodotto. Conservare il manuale in un luogo sicuro. Se l'apparecchio viene ceduto a persone terze, fornire anche il presente manuale.
- ▶ In caso di perdita del manuale, richiederne una copia oppure scaricare il manuale aggiornato dal nostro sito web: www.sartorius.com

Consulenza sulle applicazioni / Supporto tecnico

Gli indirizzi per la consulenza sulle applicazioni e il supporto tecnico sono riportati sul sito web all'indirizzo: www.sartorius.com

Istruzioni di sicurezza

Leggere accuratamente le seguenti istruzioni di sicurezza e rispettarle scrupolosamente. Sono destinate alla sicurezza personale dell'utente e ad evitare danni al sistema arium® advance.

Pericolo di folgorazione!

- Per l'alimentazione elettrica del sistema arium® advance utilizzare una presa con messa a terra installata a norma e con una tensione di 100–240 V, 50–60 Hz.
- Non collocare il sistema arium® advance al di sopra di apparecchi elettrici. Durante la manutenzione del sistema arium® advance può fuoriuscire dell'acqua.
- Estrarre la spina dalla presa elettrica prima di sostituire i fusibili difettosi.

Pericolo di lesioni causato da incendio o esplosione!

- Non utilizzare il sistema arium® advance in prossimità di materiali facilmente infiammabili o combustibili, poiché contiene componenti che potrebbero incendiare tali materiali.
- Utilizzare il sistema arium® advance esclusivamente con acqua. Utilizzare prodotti di disinfezione e pulizia solo in base alle istruzioni contenute nel presente manuale.

Attenzione!
Pericolo di lesioni ad occhi e pelle!

- Fare attenzione che spruzzi di detergente non vengano a contatto con indumenti, occhi e pelle (indossare abbigliamento protettivo).
- Verificare che tutti gli attacchi dei tubi flessibili siano stagni e che non possano fuoriuscire soluzioni detergenti.
- Seguire attentamente le indicazioni per la sicurezza sulla confezione di soluzioni detergenti e cartucce.

Attenzione!
Pericolo di danni irreversibili dei componenti del sistema arium® advance!

- In caso di sostituzione di fusibili difettosi, utilizzare solo fusibili dello stesso tipo.
- Accertarsi che il tubo di scarico per l'acqua di lavaggio sia diretto verso uno scarico aperto.
- Proteggere il sistema dal gelo.
- Collegare alle interfacce dell'apparecchio solo periferiche approvate da Sartorius, al fine di evitare danneggiamenti all'arium® advance.
- Non staccare mai alcun cavo durante il funzionamento dell'arium® advance, perché ciò potrebbe causare dei malfunzionamenti.

Uso previsto

Il sistema arium® advance è stato concepito esclusivamente per produrre acqua pura da utilizzare in laboratorio. Per assicurare un corretto funzionamento dell'apparecchio, si dovrebbero usare soltanto i mezzi filtranti e gli accessori indicati nel presente manuale d'uso. Qualsiasi altro uso dell'apparecchio per scopi diversi da quello indicato è da considerarsi inappropriato.

- Il sistema arium® advance può essere utilizzato solo da personale addetto con una formazione idonea.
- Utilizzare il sistema arium® advance esclusivamente con accessori o parti di ricambio originali. Se al sistema di purificazione dell'acqua vengono apportate modifiche non autorizzate dal costruttore, in tal caso le prestazioni e il sicuro funzionamento del sistema non sono più garantiti, e può essere messa a rischio anche la sicurezza dell'operatore.
- In caso di problemi con l'apparecchio, si prega di rivolgersi al centro di assistenza cliente Sartorius di competenza.
- Si prega di osservare tutte le norme in materia di prevenzione degli infortuni nonché le norme generali valide in materia di sicurezza tecnica e medicina del lavoro.
- Utilizzare solo il materiale raccomandato da Sartorius (per es. raccordi, guarnizioni, utensili, parti di ricambio, detergenti, cartucce di pretrattamento, addolcitori e moduli RO).

1. Descrizione del prodotto

Vista frontale di arium® advance

1. Display e pannello comandi
2. Sportello dello strumento

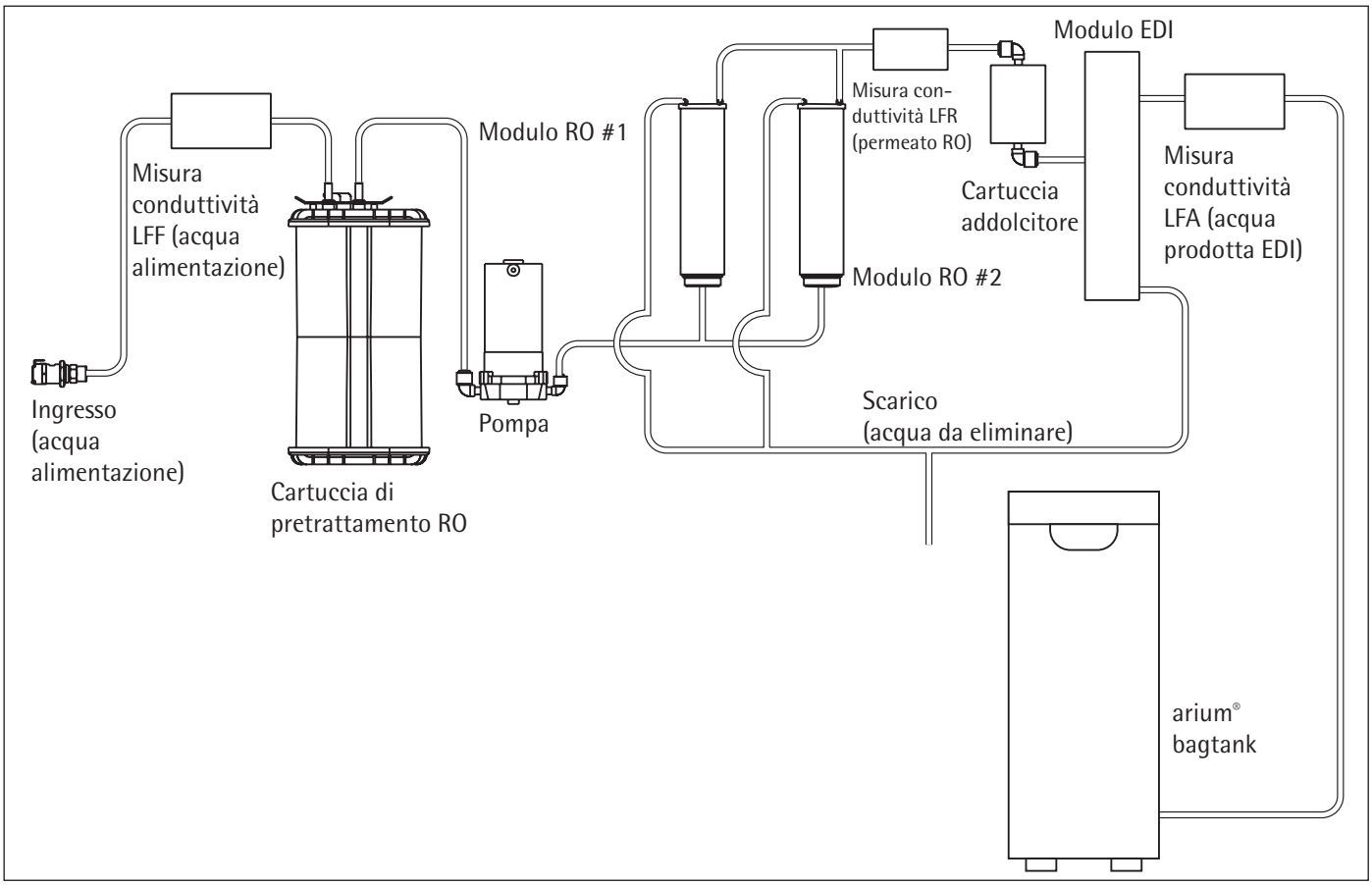
I sistemi arium® advance della Sartorius vengono alimentati con acqua potabile e producono acqua pura. Il sistema è disponibile nelle versioni RO e EDI. Un sistema arium® advance RO produce acqua pura di tipo 3 mediante il trattamento ad osmosi inversa. Un sistema arium® advance EDI dispone oltre al trattamento ad osmosi inversa anche della tecnologia EDI (elettrodeionizzazione) e produce acqua pura di tipo 2.

L'acqua pura prodotta dai sistemi arium® advance viene stoccata in un arium® bagtank. Il sistema arium® bagtank è descritto in un manuale separato.

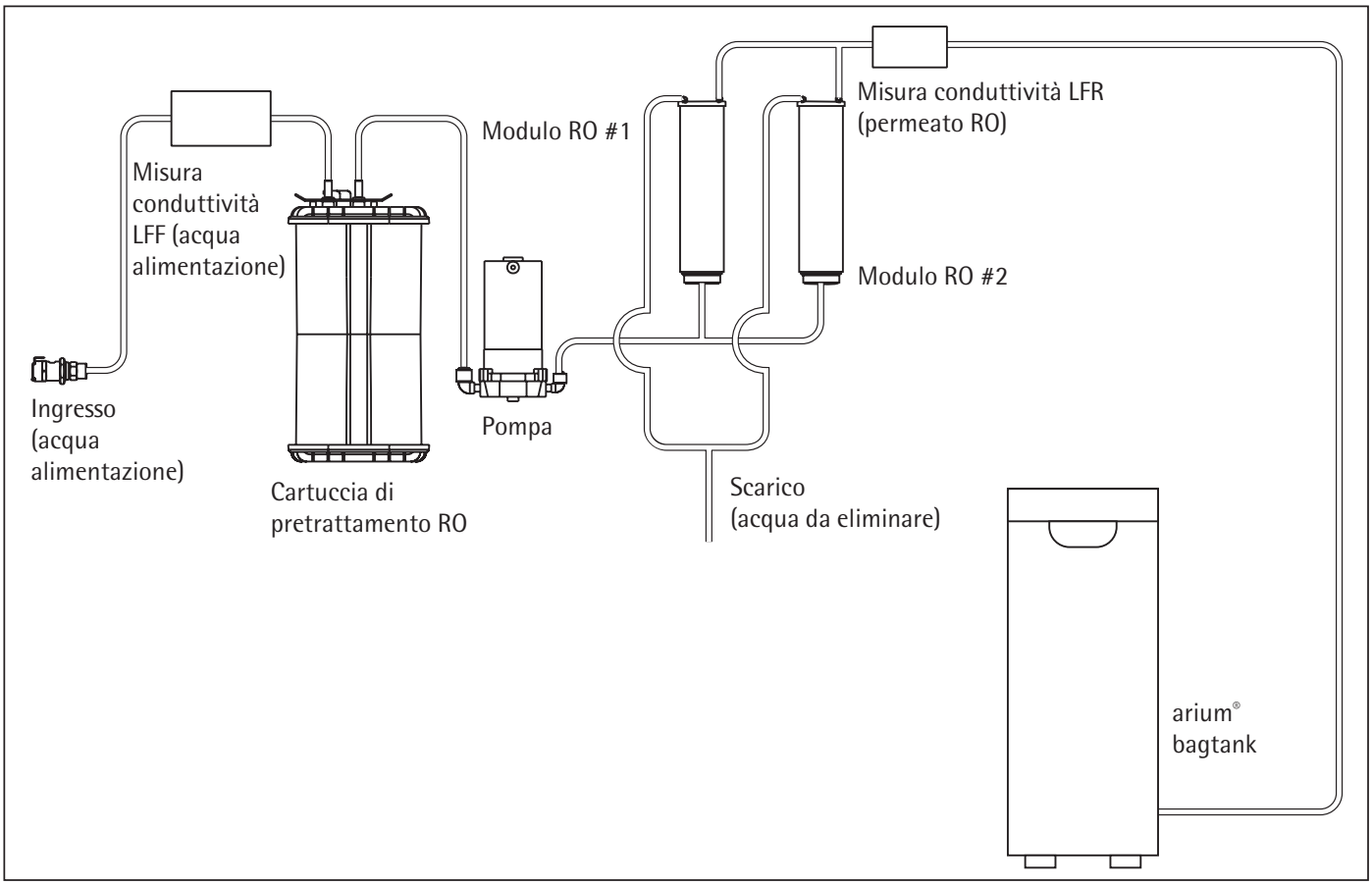
Le illustrazioni nella pagina seguente mostrano il diagramma di flusso di un sistema arium® RO e EDI. A monte del sistema è installata una cella di misura della conduttività dell'acqua di alimentazione (LFF). Poi una pompa a membrana convoglia l'acqua attraverso una cartuccia di pretrattamento e i moduli RO (osmosi inversa). I sistemi arium® advance RO possono essere dotati a scelta da uno fino a tre moduli RO, mentre i sistemi arium® advance EDI di uno o due moduli RO. I moduli RO sono muniti rispettivamente di due uscite, una per il flusso del permeato e una per il flusso del concentrato. Il flusso del concentrato è collegato con lo scarico (Drain) del sistema. Mentre il sistema arium® advance riempie il serbatoio, dallo scarico fuoriesce dell'acqua. Il flusso del permeato contiene l'acqua RO purificata. Una cella di misura della conduttività (LFR) controlla la qualità dell'acqua RO.

Per un sistema arium® advance EDI sono installati anche la cartuccia addolcitore, il modulo EDI ed un'ulteriore cella di misura della conduttività (LFA). Questa cella di misura controlla la qualità dell'acqua prodotta EDI. Durante la purificazione, per motivi legati alla tecnologia, dal modulo EDI e anche dai moduli RO viene eliminata una parte dell'acqua. Infine l'acqua pura prodotta dal sistema RO o advance EDI viene trasferita nel sistema arium® bagtank. Da qui l'acqua può essere utilizzata direttamente in apparecchi collegati (per es. autoclavi) oppure prelevata manualmente (per es. mediante una pistola dispensatrice).

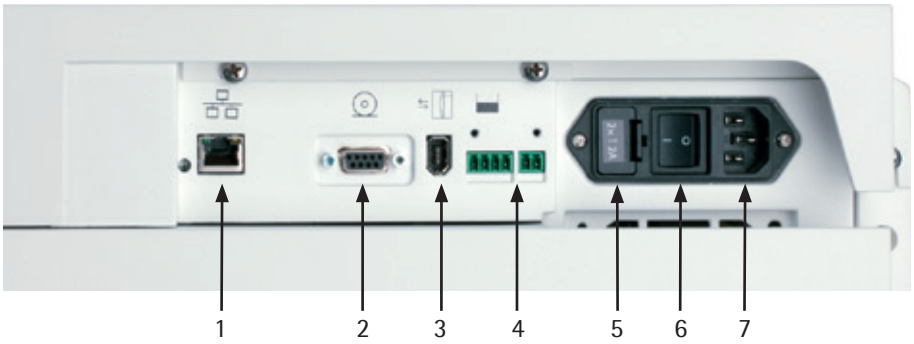
1.1 Diagramma di flusso arium® advance EDI (con 2 moduli RO)



1.2 Diagramma di flusso® advance RO (con 2 moduli RO)



1.3 Attacchi elettrici di arium® advance



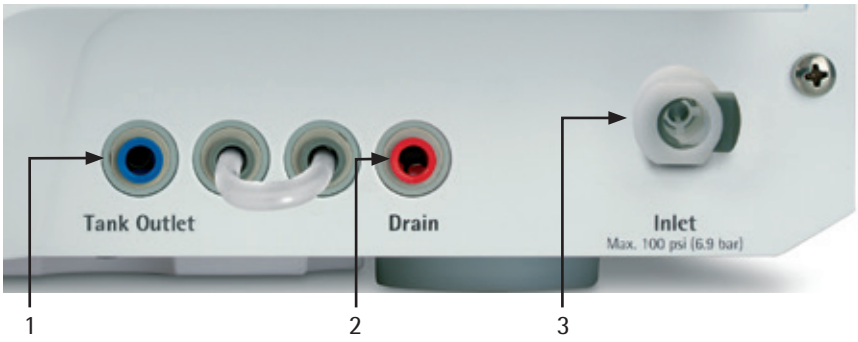
Attacchi elettrici, vista laterale destra

1. Attacco Ethernet (solo per il Servizio Assistenza Sartorius)
2. Interfaccia seriale RS232 (solo per il Servizio Assistenza Sartorius)
3. Interfaccia arium® Exchange
4. Attacco per arium® bagtank
5. Portafusibili
6. Interruttore di rete
7. Attacco per l'alimentazione elettrica

L'interfaccia arium® Exchange permette la comunicazione con un sistema per acqua ultrapura arium®. Se il cavo è collegato, nel caso in cui per es. il livello minimo del bagtank (< 2 litri) non venga raggiunto, il sistema arium® arresta il prelievo dell'acqua. Ciò previene che si verifichino dei malfunzionamenti del sistema arium®.

Se un sistema arium® viene alimentato dal bagtank, si consiglia di usare il cavo fornito per la comunicazione tra gli apparecchi tramite l'interfaccia arium® Exchange.

1.4 Attacchi per tubi flessibili arium® advance



Attacchi per i tubi flessibili, vista laterale destra

1. Attacco per il tubo dell'acqua prodotta
2. Attacco per il tubo dell'acqua di lavaggio
3. Attacco per l'acqua di alimentazione

I due attacchi collegati con il ponticello di tubi sono privi di funzione sull'arium® advance. Non togliere il ponticello per non causare errori di cablaggio.

Il tubo dell'acqua di lavaggio deve essere sempre collegato all'attacco (Drain) ed essere diretto verso lo scarico, poiché da questo attacco può fuoriuscire dell'acqua durante il funzionamento del sistema arium® advance.

2. Installazione

Vi consigliamo di far eseguire l'installazione e la messa in funzione iniziale del sistema arium® advance da parte di un tecnico qualificato del Servizio Assistenza Sartorius.

2.1 Disimballaggio

Togliere il sistema arium® advance dall'imballaggio. Gli accessori si trovano all'interno dell'alloggiamento dell'arium® advance e nell'imballaggio che avvolge la scatola.
La fornitura comprende:

Descrizione componenti	Quantità
Sistema arium® advance (con unità del display preinstallata e modulo(i) RO	1
Tubo acqua di alimentazione con attacco rapido, PE, diametro esterno 3/8", lunghezza 2,40 m	1
Tubo acqua di lavaggio per il concentrato, PE, diametro esterno 1/4", lunghezza 2,40 m	1
Cavo Firewire 400, 3 m, per la comunicazione con il sistema arium®	1
Adattatore tubo per acqua in ingresso con filettatura interna di 1/2" e diametro esterno di 3/8"	1
Adattatore tubo per acqua in ingresso con filettatura interna di G 3/4" e diametro esterno di 3/8"	1
Staffa a muro (per la versione a parete)	1
Cavo di alimentazione	1
Manuale d'uso	1
Certificato controllo qualità	1
Tubo per la pulizia dei moduli RO, PE, diametro esterno 1/4" lunghezza 2,40 m (solo per la versione EDI)	1
Adattatore 1/4"-1/4" (solo per la versione EDI)	1
Tappo 1/4" (solo per la versione EDI)	1

Le cartucce di pretrattamento, la cartuccia addolcitore (per la versione EDI), le arium® bag (sacche) e i bagtank non sono compresi nella fornitura del sistema arium® advance e devono essere ordinati a parte.

2.2 Funzionamento come modello da banco

AVVERTENZA

Pericolo di folgorazione!
Non collocare il sistema arium® advance al di sopra di apparecchi elettrici. Durante l'uso del sistema può fuoriuscire dell'acqua.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni causato da incendio o esplosione!
Non utilizzare il sistema arium® advance in prossimità di materiali facilmente infiammabili o combustibili, poiché contiene componenti che potrebbero incendiare tali materiali.

arium® advance come modello da banco

- Collocare il sistema arium® advance su una superficie piana.
- Quando si sceglie il luogo in cui posizionare l'apparecchio, accertarsi che nelle vicinanze si trovino un attacco per l'acqua di alimentazione, una presa da 100 - 240 V e uno scarico senza pressione.

2.3 Funzionamento come modello da parete

Il sistema arium® advance viene fornito con una staffa a muro opzionale con cui è possibile montare a parete il sistema in modo sicuro e risparmiando spazio. La parete deve avere una superficie libera di ca. 63 x 63 cm.

La staffa a muro e le viti necessarie per il montaggio a parete non sono comprese nella fornitura dell'apparecchio.

arium® advance come modello da parete

Vista posteriore di arium® advance con fori sull'apparecchio e guida per la versione a parete

ATTENZIONE

La guida prevista per il montaggio a parete e compresa nella fornitura è adatta a portare un peso di fino a 100 kg ed è destinata esclusivamente al fissaggio di arium® advance (contenente l'acqua). Non applicare su arium® advance carichi ulteriori.
Per il montaggio a parete accertarsi che la parete e gli accessori per il montaggio siano in grado di sostenere almeno 100 kg.
L'uso di accessori di fissaggio inadeguati può essere causa di lesioni per l'utente e di danni all'apparecchio.

Quando si sceglie il luogo in cui posizionare l'apparecchio, accertarsi che nelle vicinanze si trovino un attacco per l'acqua di alimentazione, una presa da 100 – 240 V e uno scarico senza pressione.

– Utilizzare le asole preforate della guida per fissarla alla parete.

▶ Fissare la guida alla parete con tasselli e viti adeguati (accertarsi che sia perfettamente orizzontale).

▶ Agganciare l'arium® advance alla staffa a muro.

2.4 arium® bagtank

Un sistema arium® advance può essere usato solo in combinazione con un sistema arium® bagtank!

L'acqua pura prodotta dal sistema arium® advance viene stoccata nell'arium® bagtank. I sistemi arium® bagtank disponibili sono elencati qui di seguito:

arium® bagtank 20	arium® bagtank 50	arium® bagtank 100
Stoccaggio dell'acqua prodotta in una arium® bag di materiale plastico da 20 litri	Stoccaggio dell'acqua prodotta in una arium® bag di materiale plastico da 50 litri	Stoccaggio dell'acqua prodotta in due arium® bag di materiale plastico da 50 litri
Senza pompa di aumento pressione	Con pompa di aumento pressione integrata oppure senza pompa di aumento pressione	Con pompa di aumento pressione integrata oppure senza pompa di aumento pressione

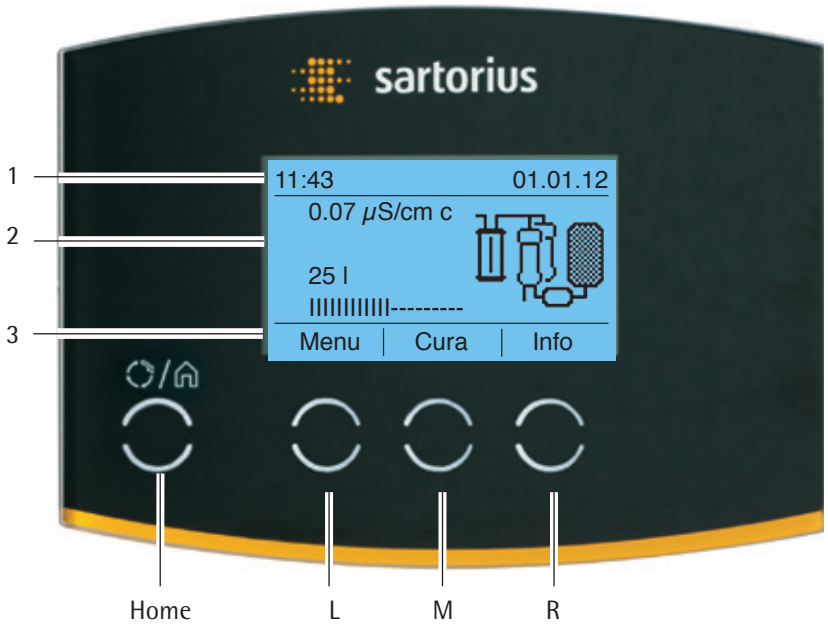
Per ulteriori dati tecnici dei sistemi arium® advance (vedi capitolo "10.1 arium® advance RO", pagina 59).

L'installazione e il collegamento dei sistemi arium® bagtank devono essere effettuati in fase di messa in funzione del sistema arium® advance.

Per l'installazione e il collegamento dei sistemi arium® bagtank, nonché per gli ulteriori dati tecnici si rimanda al manuale d'uso di "arium® bagtank".

3. Sistema di comando

Il sistema arium® è dotato di un pannello comandi e di un display. Il pannello comandi dispone di quattro tasti funzione. La figura sottostante mostra le denominazioni dei tasti. Nel display vengono visualizzate le informazioni del sistema e le voci di menu. La figura mostra il display nel modo operativo in cui si trova il sistema arium® dopo la messa in funzione iniziale.



Salvo indicazione contraria, tutti i messaggi sul display contenuti in questo manuale d'uso sono riferiti al sistema arium® advance EDI.

3.1 Display

Come illustrato nella figura sopra, il display è suddiviso in tre campi principali.

Intestazione (1)

Se l'arium® si trova nel modo operativo, l'intestazione visualizza l'ora e la data attuali. Navigando nelle voci di menu vengono visualizzati la voce di menu aperta e il livello di menu.

Area di lavoro (2)

Nel modo operativo l'area di lavoro mostra le seguenti informazioni:

- La conduttività attuale dell'acqua prodotta che viene trasferita nell'arium® bagtank (visualizzazione solo se il riempimento del serbatoio è attivo)
- Il volume di riempimento attuale dell'arium® bagtank (indicazione del livello del serbatoio)
- Il diagramma di flusso del sistema arium® advance

Nel **diagramma di flusso** sono raffigurati tutti i componenti di purificazione del sistema (cartuccia di pretrattamento, modulo/i RO), addolcitore (solo per la versione advance EDI) e arium® bagtank. Non appena è necessario sostituire i componenti, il relativo elemento inizia a lampeggiare e viene visualizzato un messaggio di avvertimento.

Se il sistema arium® advance non si trova nel modo operativo, nell'area di lavoro del display è visualizzata la voce di menu attuale.

Piè di pagina (3)
Il piè di pagina mostra l'assegnazione attuale dei tasti L, M e R.

3.2 Comando nel modo operativo

Per il comando nel modo operativo sono disponibili i tasti L, M, R, il tasto ECO/Home.

Tasto "Menu" (L)

Con questo tasto si accede al menu del sistema. Informazioni sul menu del sistema si trovano nel capitolo "6. Menu".

Tasto "Cura" (M)

Con questo tasto si accede al menu di cura/manutenzione. Informazioni sul menu di cura/manutenzione si trovano nel capitolo "7. Cura".

Tasto "Info" (R)

Con questo tasto è possibile commutare alla sezione Info. Qui possono essere visualizzate le informazioni relative alla conduttività, temperatura, capacità di reiezione, pressione in ingresso e al riempimento del serbatoio. Durante l'operazione di contro-lavaggio questo tasto non è disponibile.

ECO/Home

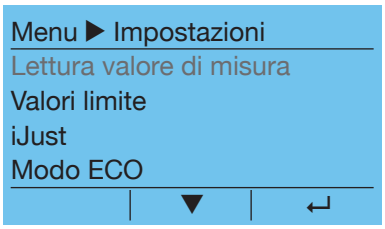
Tasto "Eco/Home"

Se il display è oscurato, si può riattivare il sistema toccando il tasto "ECO/Home".

Funzione blocco tasti

Il sistema arium® advance dispone di una funzione di blocco tasti. Nel caso in cui compaia un avvertimento o si verifichi un errore quando il blocco tasti è attivato, l'apparecchio disattiva automaticamente il blocco tasti e mostra il messaggio corrispondente.

Per attivare il blocco tasti si devono premere contemporaneamente il tasto ECO/Home e il tasto "Info" (R). Questa combinazione di tasti serve anche a disattivare il blocco tasti. Questa combinazione di tasti serve anche a disattivare il blocco tasti.



3.3 Navigazione nei menu

Per la navigazione all'interno dei menu sono disponibili i tasti L, M, R e il tasto ECO/Home. I tasti L, M e R hanno diverse funzioni a seconda della voce di menu selezionata.

Esempi di assegnazione dei tasti (L), (M) e (R):

Simbolo	Funzione
▲	Scorrimento verso l'alto Pressione leggera = graduale Pressione prolungata = scorrimento veloce
▼	Scorrimento verso il basso Pressione leggera = graduale Pressione prolungata = scorrimento veloce
↵	Conferma
OK	Conferma
Start	Avvio di un'operazione
Annulla	Annullamento di un'operazione
indietro	Ritorno a 1 livello superiore nella struttura del menu

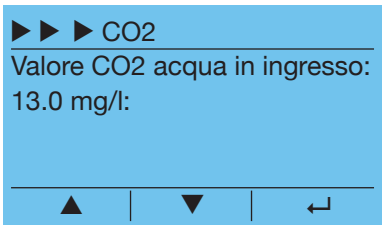
L'intestazione del display mostra il livello di menu attuale. Il numero di frecce nere indica qual è il livello di sottomenu.

Esempio di livelli di menu:

Menu ▶ Impostazioni	1. Livello di sottomenu
▶ ▶ Lettura valore di misura	2. Livello di sottomenu
▶ ▶ ▶ Conduttività	3. Livello di sottomenu

L'area di lavoro del display mostra le voci di menu. Qui di seguito vengono descritte le diverse forme di rappresentazione.

indietro	Commutazione nel livello di menu immediatamente superiore.
→	Precede le voci di menu che, se selezionate, attivano direttamente un'azione (esempio "Stampa singola").
⊙	Precede gli elenchi dei menu per i quali si può selezionare solo una voce dell'elenco (esempio "Impostare la lingua").
☒	Precede gli elenchi dei menu per i quali si può selezionare più voci dell'elenco (esempio "Segnali acustici").



Inserimento di valori numerici
In diversi punti si devono inserire dei valori numerici (esempio "Valore di conduttività per acqua pura"). Se un numero è composto da più cifre, le cifre vengono inserite partendo da sinistra verso destra. La prima cifra viene inserita con i tasti freccia "▲▼" e poi si preme "↵" per passare alla successiva.

In alcuni casi i valori numerici possono essere selezionati solo in incrementi predefiniti.

Tasto "ECO/Home"
Il tasto ECO/Home ha qui la funzione "Home". Premendo questo tasto il sistema arium® advance passa direttamente dalla voce di menu attuale al modo operativo. I processi come per esempio le procedure di pulizia sono esclusi da questa funzione. La funzione Home non può essere utilizzata in questo stato.

Durante la messa in funzione iniziale la funzione Home non è disponibile!

4. Messa in funzione iniziale

Dopo aver installato e collegato i sistemi arium® advance e arium® bagtank si può mettere in funzione l'impianto.

IMPORTANTE

In base alle specifiche degli apparecchi (arium® advance e arium® bagtank), è richiesta una tensione di rete di 230 - 240 V, 50 Hz oppure 115 V, 60 Hz, a seconda dello standard nazionale. L'impianto non deve essere collegato alla rete elettrica se le condizioni di collegamento sul luogo di installazione non coincidono con le specifiche riportate sulle targhette identificative di arium® advance e arium® bagtank.

La messa in funzione di arium® advance dura ca. 210 fino a 330 minuti (dipende dalla versione dell'apparecchio).

Per la messa in funzione iniziale seguire le istruzioni riportate nei paragrafi da 4.1 fino a 4.12.
Questo manuale d'uso guida l'utente passo dopo passo attraverso la sequenza delle schermate del display.

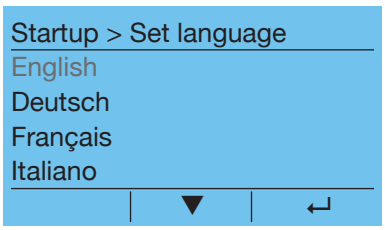
4.1 Messa in funzione del sistema

Tutte le impostazioni del sistema (per es. data, ora, visualizzazione dei valori di misura, ecc.), che vengono eseguite durante la messa in funzione iniziale, possono essere modificate successivamente nel menu del sistema.

▶ Collegare la presa di alimentazione del sistema arium® advance alla corrente elettrica mediante un cavo di alimentazione. Poi accendere il sistema arium® advance mediante l'interruttore di rete.

▷ Il sistema arium® advance esegue innanzitutto una diagnosi del sistema e mostra la schermata raffigurata.

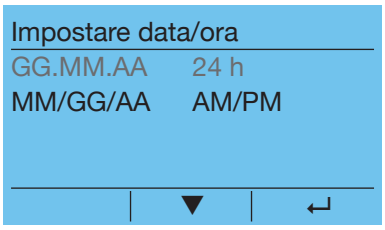
4.2 Impostazione della lingua



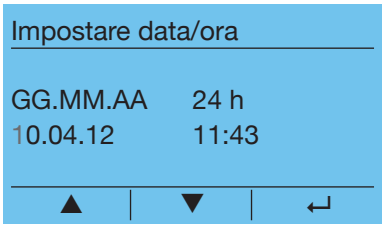
▶ Selezionare la lingua per i testi visualizzati sul display. Di fabbrica è impostata la lingua inglese.

Non tutte le lingue sono visibili contemporaneamente sul display.
Scorrere con i tasti freccia per visualizzare tutte le lingue.

4.3 Impostazione della data e dell'ora

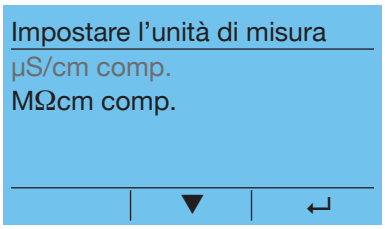


▶ Selezionare il formato desiderato per la data e l'ora.



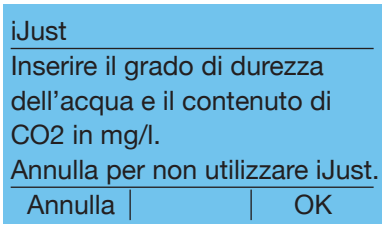
▶ Impostare la data e l'ora.

4.4 Impostazione dell'unità di misura



▶ Impostare in quale unità di misura i valori devono essere visualizzati sul display.

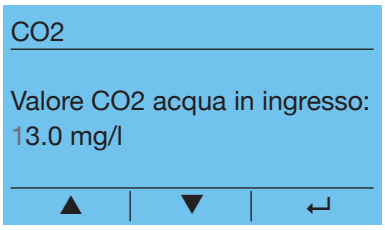
È possibile visualizzare anche dei valori non compensati.
La visualizzazione dei valori di misura può essere modificata, al termine della messa in funzione iniziale, mediante la voce di menu **Impostazioni ▶ Lettura valore di misura** (vedi capitolo "6.3.1 Apparecchio", pagina 33).



4.5 iJust

Per il funzionamento ottimale del sistema la Sartorius consiglia di usare la funzione iJust. Questa opzione consente di inserire i valori per CO_2 e il grado di durezza dell'acqua in ingresso. Nel caso non si volesse usare questa funzione, annullare l'operazione. È possibile usare la funzione iJust successivamente attivandola nel menu del sistema. Per ulteriori informazioni sulla funzione iJust si rimanda al capitolo "6.2.3 iJust".

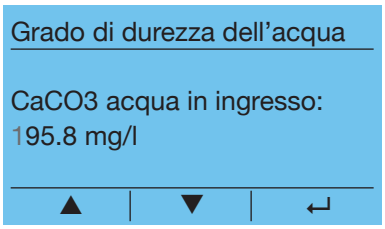
4.5.1 CO_2



▶ Inserire il valore di CO_2 dell'acqua in ingresso.

Si possono inserire valori compresi tra 0,1 e 99,9 mg/l. Per il sistema arium® advance vale il limite massimo di 40 mg/l (ppm).

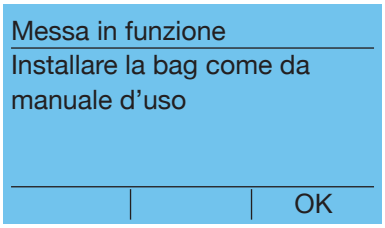
4.5.2 Grado di durezza dell'acqua



▶ Inserire il grado di durezza dell'acqua in ingresso.

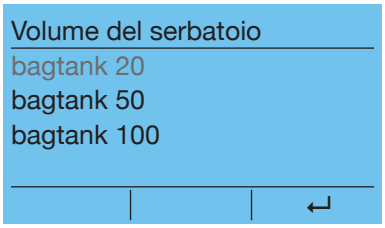
Si possono inserire valori compresi tra 0,1 e 550,0 mg/l. Per i sistemi arium® advance vale il limite massimo di 360 mg/l (ppm).

4.6 Installazione del sistema bagtank

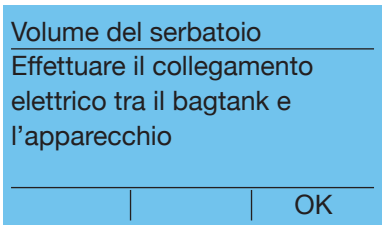


▶ Inserire la bag in plastica nel sistema arium® bagtank. La procedura di inserimento è descritta nel manuale di installazione dell'arium® bagtank.

Il sistema arium® advance può essere usato solo in combinazione con un sistema arium® bagtank! Se il sistema non trova alcun arium® bagtank, appare un messaggio che richiede il collegamento.



▶ Selezionare il volume del serbatoio del sistema arium® bagtank collegato.



▶ Collegare il cavo del sensore dell'arium® bagtank all'attacco (vedi capitolo "1.3 Attacchi elettrici di arium® advance", pagina 9) del sistema arium® advance.

Se il cavo del sensore è già collegato, non appare la richiesta.

4.7 Installazione dei componenti di purificazione

▶ Installare i componenti di purificazione secondo le descrizioni che seguono.

Messa in funzione
Installare il prefiltro come da manuale d'uso

| | OK

Versione advance RO

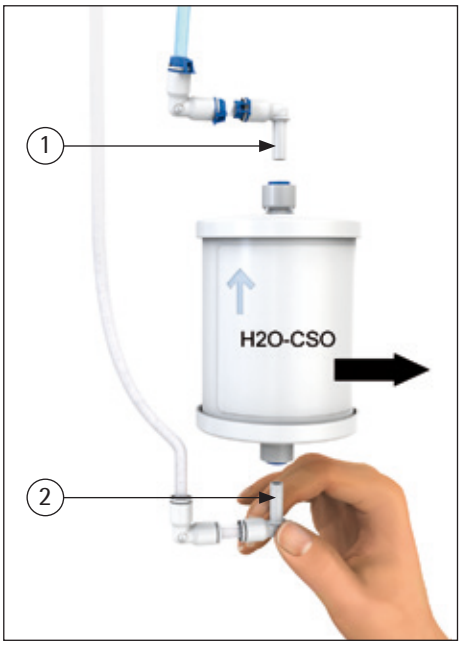
Messa in funzione
Installare il prefiltro e l'addolcitore come da manuale d'uso

| | OK

Versione advance EDI

Installazione dell'addolcitore (solo per la versione EDI)

L'installazione dell'addolcitore è descritta anche nel manuale d'uso fornito con l'addolcitore.

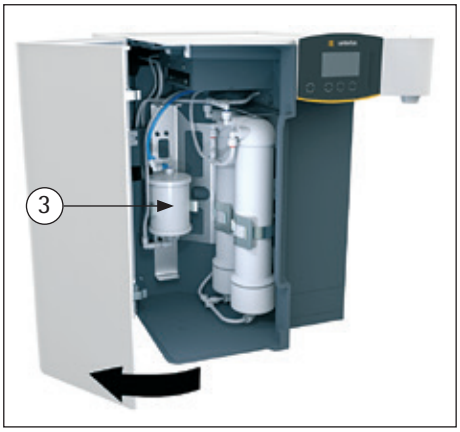


▶ Prelevare dalla confezione il nuovo addolcitore e annotare sull'etichetta la data di installazione sotto "Date of installation".

▶ Aprire lo sportello dell'apparecchio.

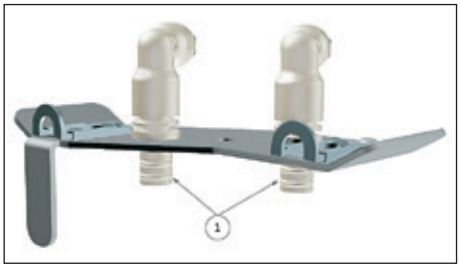
▶ Collegare l'attacco superiore contrassegnato in blu dell'addolcitore (1).

▶ Collegare l'attacco inferiore contrassegnato in grigio dell'addolcitore (2).

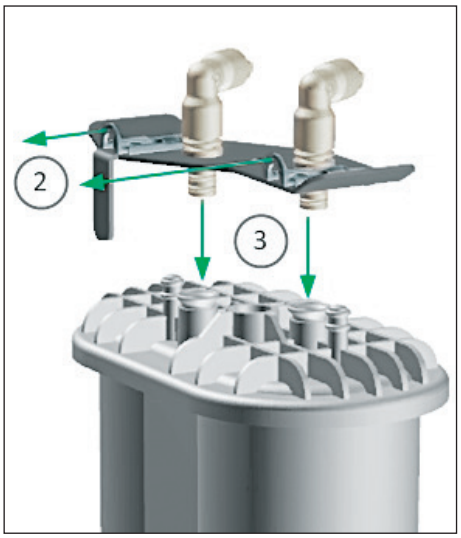


▶ Premere l'addolcitore nel morsetto di fissaggio (3).

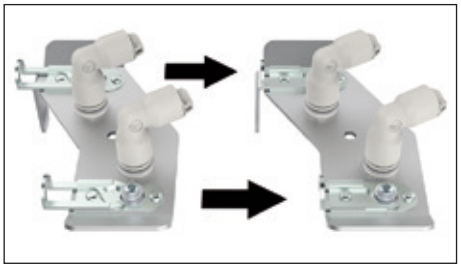
Installazione della cartuccia di pretrattamento (prefiltro)



- Prelevare la nuova cartuccia di pretrattamento dalla confezione e annotare sull'etichetta la data di installazione sotto "Date of installation".
- Per facilitare il collegamento dell'adattatore sulla cartuccia, inumidire gli O-ring (1) dell'adattatore con acqua distillata indossando dei guanti. Evitare il contatto diretto della pelle con gli attacchi per prevenire una contaminazione da germi.



- Aprire le levette di fermo (2) dell'adattatore. Poi premere con forza l'adattatore (3) sulla copertura della cartuccia.
  Premere l'adattatore fino a quando le levette di fermo si trovano a livello dei distanziali.



- Spingere entrambe le levette di fermo fino all'arresto sotto l'anello superiore dei distanziali.
- Collocare la cartuccia nell'alloggiamento. L'etichetta deve essere rivolta in avanti.
- Chiudere lo sportello dell'apparecchio.

4.8 Lavaggio del sistema

Messa in funzione
Collegare il tubo dell'acqua di alimentazione e il tubo di lavaggio all'apparecchio e aprire la fonte dell'acqua di alimentazione
| | OK

▶ Collegare il tubo dell'acqua di alimentazione (Inlet) e il tubo di lavaggio (Drain) al sistema arium® advance. Usare i tubi flessibili preconfezionati che fanno parte degli accessori di arium® advance. Condurre il tubo verso lo scarico. Poi aprire la fonte dell'acqua di alimentazione.

IMPORTANTE

Il tubo di lavaggio dovrebbe essere ben fissato nello scarico! Da qui può fuoriuscire dell'acqua durante il funzionamento del sistema arium® advance.

Rispettare le specifiche contenute nel capitolo 10 "Dati tecnici"!
Seguire le istruzioni sul display.

Messa in funzione
Collegare il tubo a "Tank Outlet" e condurlo verso uno scarico
| | OK

▶ Collegare un tubo all'attacco di uscita dell'acqua ultrapura (Tank Outlet) del sistema arium® advance e condurlo verso lo scarico.

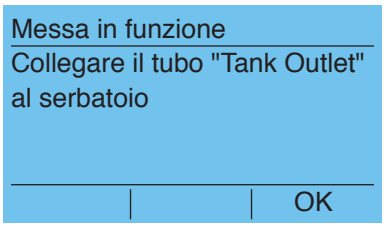
Messa in funzione
Per il lavaggio del sistema premere Start
| | Start

▶ Avviare l'operazione di lavaggio.

Messa in funzione
Lavaggio
50.0 min
Annulla

▷ Il sistema arium® advance viene lavato. Il display visualizza il tempo di lavaggio restante.

Dopo il lavaggio i timer per i moduli RO, il prefiltro, l'addolcitore (solo per la versione advance EDI) e la pulizia (pulizia del sistema o sostituzione della bag) vengono azzerati.



▶ Collegare l'attacco "Tank Outlet" del sistema arium® (attacco di uscita dell'acqua pura) con l'attacco "IN" dell'arium® bagtank. Usare per il collegamento il tubo preconfezionato "Tank Outlet" contenuto nel "Tank Kit 1" di arium® bagtank.

▶ Il sistema ritorna al modo operativo. Per terminare la messa in funzione iniziale, collegare il cavo di rete dell'arium® bagtank all'alimentazione di corrente.
Poi accendere l'arium® bagtank con l'interruttore di rete (a destra in basso).

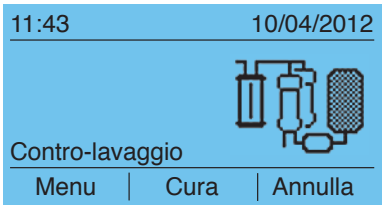
Solo il sistema arium® bagtank 50 o 100, entrambi dotati di pompa, dispone di un attacco di alimentazione.

Per un'applicazione critica riguardo a TOC critica si consiglia di eseguire un lavaggio dell'arium® bag (lavaggio del serbatoio). Per avviare il lavaggio del serbatoio accedere a "Lavaggio del serbatoio" nel menu Cura.

5. Funzionamento

5.1 Modo operativo

Una volta terminata la messa in funzione iniziale, il sistema arium® advance si trova nel modo operativo. Il sistema arium® riempe costantemente l'arium® bagtank fino al suo riempimento totale.



Una volta che l'arium® bagtank è riempito completamente, viene avviato un contro-lavaggio per lavare i moduli RO con l'acqua del serbatoio.

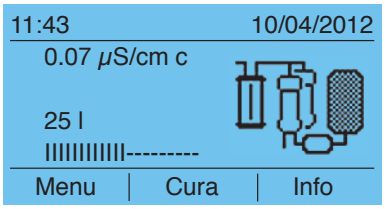
La durata del contro-lavaggio è di:

– 4 minuti per l'advance RO con uno o due moduli RO e per l'advance EDI con un modulo RO

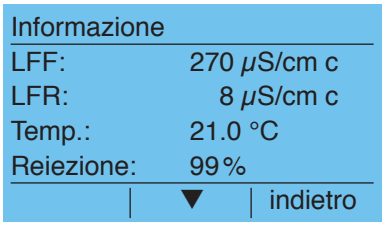
oppure

– 2,5 minuti per l'advance RO con tre moduli RO e per l'advance EDI con due moduli RO.

Terminato il contro-lavaggio, la luminosità del display si abbassa.



Se il livello del serbatoio scende al 75 %, si avvia la produzione di acqua fino al completo riempimento dell'arium® bagtank.



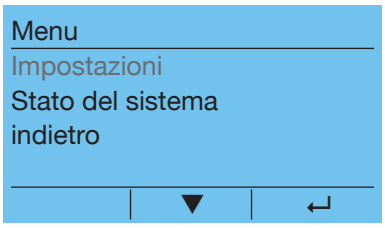
Con il tasto "Info" (R) si possono visualizzare i valori di misura attuali.
Vengono visualizzati i seguenti valori di misura:

– Conduttività dell'acqua di alimentazione - LFF
– Conduttività dell'acqua prodotta - LFR (solo per advance RO)
– Conduttività dell'acqua prodotta - LFA (solo per advance EDI)
– Temperatura nell'acqua prodotta
– Capacità di reiezione
– Pressione in ingresso
– Livello di riempimento del serbatoio

I valori di misura vengono visualizzati solo durante il riempimento del serbatoio, ad eccezione del livello del serbatoio.

Per garantire una qualità costante dell'acqua prodotta, non si dovrebbe spegnere il sistema arium® advance durante il funzionamento normale (per es. di sera o nei fine settimana).

Se il volume del serbatoio scende sotto il 15%, il sistema arium® advance visualizza un messaggio di avvertimento.

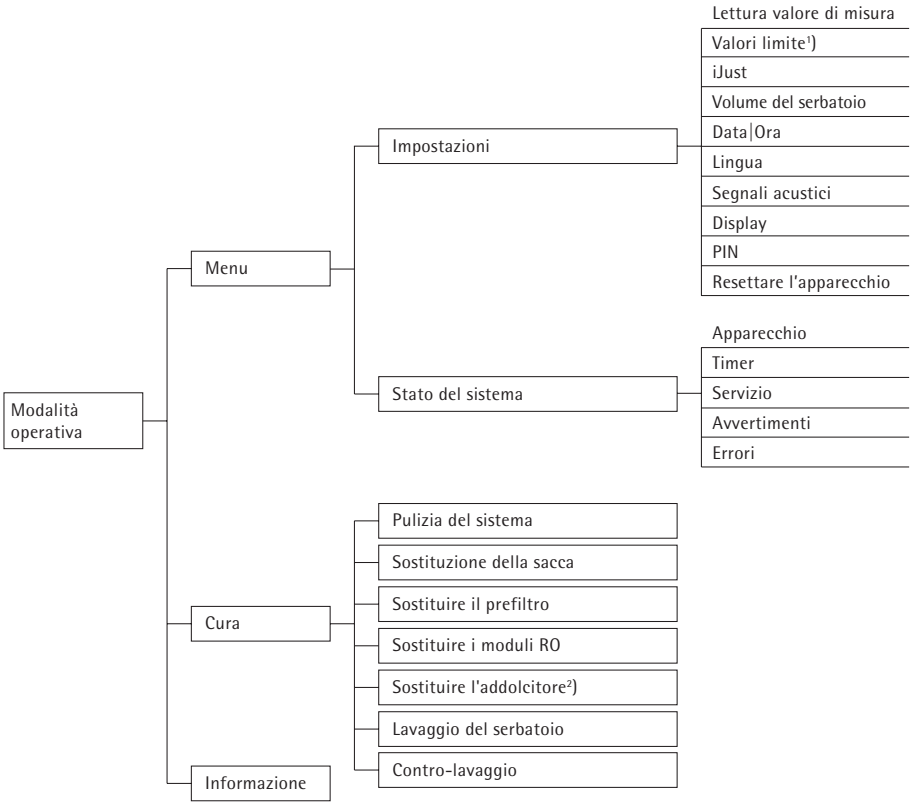


6. Menu del sistema

Nel modo operativo premere "Menu" per accedere al menu del sistema.
Tutte le possibilità di configurazione nel menu del sistema sono descritte qui di seguito.

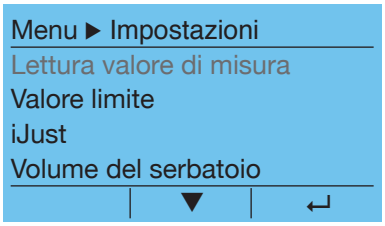
6.1 Menu ad albero

La figura seguente mostra la struttura del menu del sistema arium® advance.



[1]) Solo per arium® advance RO

[2]) Solo per arium® advance EDI

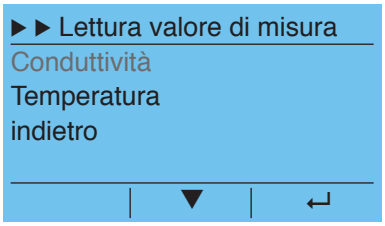


6.2 Impostazioni

Nel menu Impostazioni si può configurare il sistema arium® advance. Si accede da **Menu ▶ Impostazioni**. Tutte le possibilità di configurazione sono descritte qui di seguito.

Se è attivata la protezione con PIN, bisogna inserire il PIN corretto per accedere al **menu Impostazioni** (vedi capitolo "6.2.9 Pin", pagina 32).

6.2.1 Lettura del valore di misura



Sotto **Menu ▶ Impostazioni ▶ Lettura valore di misura** si definisce l'unità di misura con cui vengono rappresentate la conduttività e la temperatura sul display.

Conduttività

Selezionare nel sottomenu Conduttività l'unità di misura desiderata.
Sono disponibili le seguenti unità:
- µS/cm comp.
- MΩcm comp.

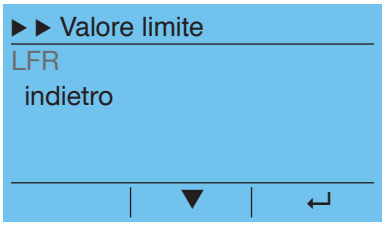
I valori compensati visualizzati sono stati compensati rispetto ad una temperatura di riferimento di 25°C. Nel modo operativo la lettera "c" accanto all'unità di misura indica che il valore è compensato.

La conduttività viene visualizzata solo durante il riempimento del serbatoio. Dopo che la produzione d'acqua è stata riavviata, l'unità di misura della conduttività lampeggia fino a quando è disponibile un valore di misura valido.

Per motivi di semplificazione il termine conduttività (unità: µS/cm) viene usato nel sistema arium® advance come sinonimo anche per il termine della resistività specifica (unità: MΩcm).

Temperatura

Nel sottomenu Temperatura si può selezionare tra le unità °C e °F. La temperatura dell'acqua durante il riempimento del serbatoio può essere visualizzata nel modo operativo sotto "Info".



6.2.2 Valore limite (solo per la versione RO)

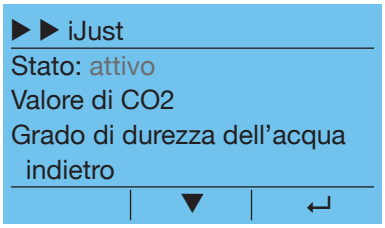
Sotto **Menu ▶ Impostazioni ▶ Valore limite** si possono definire i requisiti minimi per l'acqua prodotta. Se si supera verso l'alto il valore limite impostato per la conduttività (unità: µS/cm) o verso il basso (unità: MΩcm), il sistema arium® advance emette un messaggio di avvertimento.

Nel menu Valore limite si può impostare il seguente valore limite:

	Impostazione di fabbrica	**Campo impostabile**
Conduttività dell'acqua prodotta "LFR"	0,05 MΩcm 20 µS/cm	0,1 – 0,013 MΩcm 10 – 80 µS/cm

Per la versione EDI il valore limite per la qualità dell'acqua prodotta è impostato in fabbrica a 5 MΩcm (0,2 µS/cm)!

Il valore limite viene impostato nell'unità di misura definita alla voce "Lettura valore di misura".



6.2.3 iJust

La funzione iJust permette di ottimizzare il funzionamento del sistema arium® advance. In base al valore di CO_2 e al grado di durezza dell'acqua di alimentazione usata, questa funzione stabilisce l'intervallo di pulizia e ottimizza la produzione di acqua pura.

La funzione iJust può essere attivata sotto **Menu ▶ Impostazioni ▶ iJust**:

- ▶ Commutare lo stato da inattivo su attivo
- ▶ Inserire il valore di CO_2 dell'acqua di alimentazione usata (Se non si conosce il valore di CO_2, si rimanda al punto **Determinazione del valore di CO_2** ppagina 31.)
- ▶ Inserire il grado di durezza dell'acqua di alimentazione usata.
- ▷ Ora la funzione iJust è attivata.

Se la funzione iJust è già attivata e si desidera modificare il valore di CO_2 o il grado di durezza dell'acqua, passare al menu iJust ed eseguire le modifiche alle voci "Valore di CO_2" e "Grado di durezza dell'acqua".

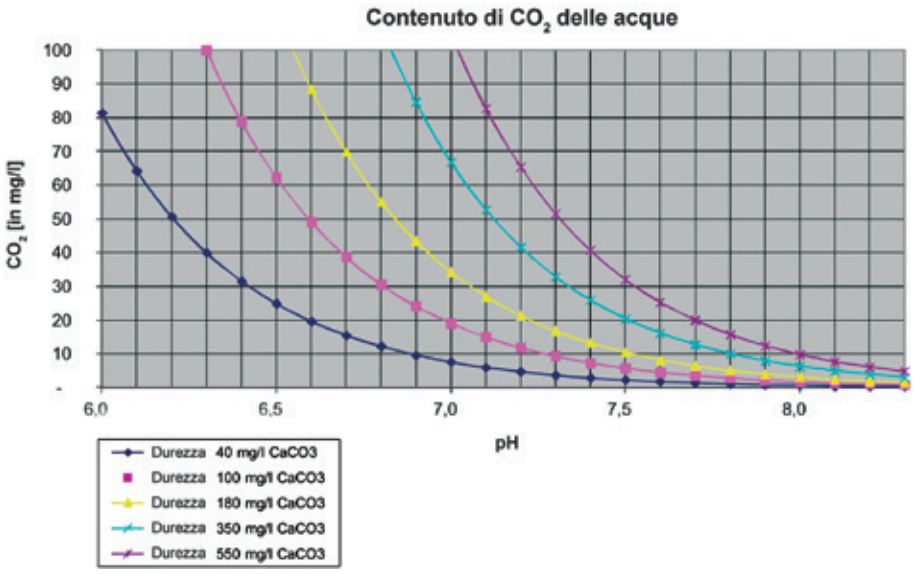
I valori ammessi per il contenuto di CO2 nell'acqua in ingresso sono compresi tra 0,1 e 99,9 mg/l. Per il sistema arium® advance vale il limite massimo di 40 mg/l (ppm).

I valori ammessi per il grado di durezza nell'acqua in ingresso sono compresi tra 0,1 e 550 mg/l. Per i sistemi arium® advance vale il limite massimo di 360 mg/l (ppm).

Se la funzione iJust non è attivata, saranno usati i valori standard per il valore di CO_2 e per il grado di durezza dell'acqua. Questa impostazione è sconsigliata, poiché peggiora il funzionamento del sistema arium® advance.

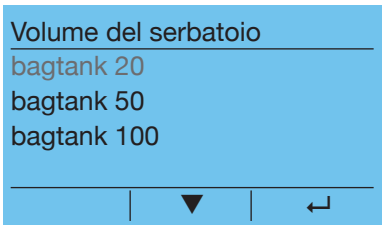
Determinazione del valore di CO_2

Se non si conosce il valore di CO_2 dell'acqua in ingresso, questo può essere calcolato dal grado di durezza dell'acqua e dal valore di pH con la seguente formula.



Per la determinazione del grado di durezza dell'acqua la Sartorius consiglia di usare delle strisce di test. Per la misurazione del valore di pH si dovrebbe usare un pH-metro adatto.
In alternativa si può determinare il contenuto di CO_2 mediante un test rapido per CO_2.

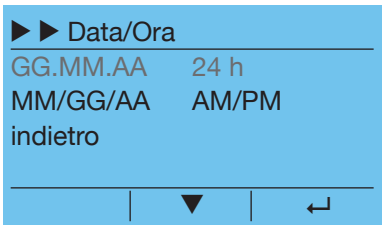
6.2.4 Volume del serbatoio



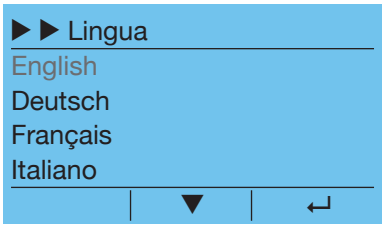
Sotto **Menu ▶ Impostazioni ▶ Volume del serbatoio** selezionare il bagtank che è collegato al sistema arium® advance. Il sistema arium® bagtank è disponibile nelle seguenti versioni:

- bagtank 20
- bagtank 50
- bagtank 100

6.2.5 Data | Ora



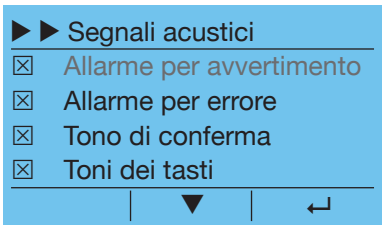
Sotto **Menu ▶ Impostazioni ▶ Data/Ora** si può impostare la data e l'ora. Selezionare prima il formato e poi inserire la data e l'ora.



6.2.6 Lingua

Sotto **Menu ▶ Impostazioni ▶ Lingua** si può selezionare la lingua del display.
Si possono selezionare le seguenti lingue:

- Inglese
- Tedesco
- Francese
- Italiano
- Spagnolo
- Russo
- Giapponese
- Cinese
- Portoghese
- Polacco



6.2.7 Segnali acustici

Sotto **Menu ▶ Impostazioni ▶ Segnali acustici** si possono attivare o disattivare i segnali acustici. Sono disponibili i seguenti segnali acustici:

- Allarme per avvertimento:
  segnale acustico continuo fino alla conferma dell'avvertimento da parte dell'utente.
- Allarme per errore:
  segnale acustico continuo fino alla conferma dell'errore da parte dell'utente.
- Tono di conferma:
  segnale di durata più lunga che viene emesso allo scadere dei cicli (prelievo in funzione del tempo e del volume, operazioni di lavaggio).
- Toni dei tasti:
  segnale di breve durata che viene emesso quando si preme un tasto.

6.2.8 Display

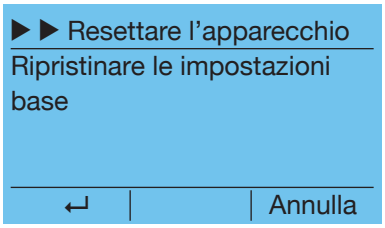
Sotto **Menu ▶ Impostazioni ▶ Display** è possibile regolare il contrasto e la luminosità del display scegliendo fra tre livelli.
Selezionare la voce Contrasto o Luminosità ed impostare il livello desiderato.

6.2.9 Pin

Con questa funzione è possibile limitare l'accesso alle sezioni **Menu ▶ Impostazioni** e **Cura**. Se è stata attivata la protezione mediante PIN, è possibile accedere a queste sezioni solo inserendo il PIN.

La protezione mediante PIN viene impostata sotto **Menu ▶ Impostazioni ▶ PIN**.
Di fabbrica la protezione mediante PIN è disattivata e il PIN standard è impostato su "0000".

Se si dimentica il PIN, è possibile azzerarlo solo con l'intervento di un tecnico del Servizio Assistenza.

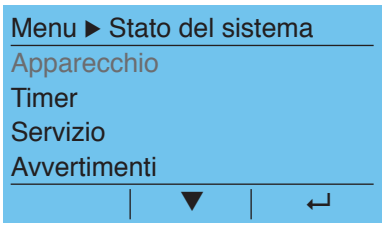


6.2.10 Reset dell'apparecchio

Sotto **Menu ▶ Impostazioni ▶ Resettare l'apparecchio** è possibile ripristinare le impostazioni di fabbrica del sistema arium® advance. Ciò riguarda tutte le impostazioni effettuate nel sistema dopo la messa in funzione iniziale (per es. valori limite, impostazioni del display e dei segnali acustici, ecc.).

Dopo il reset il sistema esegue un riavvio.

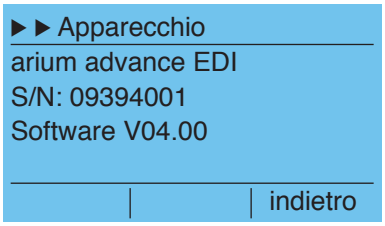
6.3 Stato del sistema



Nel **menu ▶ Stato del sistema** è possibile ottenere informazioni sui seguenti sottopunti:

- Apparecchio
- Timer
- Servizio
- Avvertimenti
- Errori

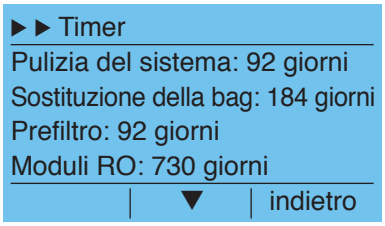
6.3.1 Apparecchio



Sotto **Menu ▶ Stato del sistema ▶ Apparecchio** è possibile visualizzare le seguenti informazioni:

- Modello apparecchio
- Numero di serie
- Versione del software

6.3.2 Timer

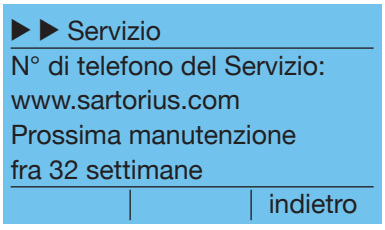


Sotto **Menu ▶ Stato del sistema ▶ Timer** è possibile visualizzare il tempo di esecuzione residuo dei seguenti componenti:

- Pulizia del sistema
- Sostituzione della bag
- Prefiltro
- Moduli RO
- Addolcitore (**solo per la versione EDI!**)

Il sistema arium® advance segnala quando l'intervallo impostato per la sostituzione di un componente è scaduto. Sostituire il componente corrispondente (menu Cura).

6.3.3 Servizio



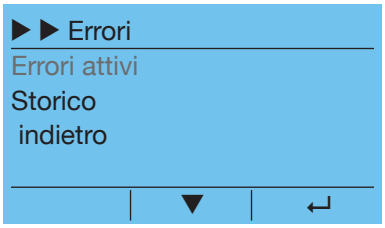
Sotto **Menu ▶ Stato del sistema ▶ Servizio** è possibile visualizzare le seguenti informazioni:

- Numero telefonico del Servizio assistenza (può essere immesso in loco dal tecnico del Servizio assistenza – l'indirizzo Internet viene visualizzato alla consegna dell'apparecchio)
- Scadenza del prossimo intervento di manutenzione (solo in caso di contratto di Servizio|Manutenzione)

6.3.4 Avvertimenti

Sotto **Menu ▶ Stato del sistema ▶ Avvertimenti** è possibile visualizzare i messaggi di avvertimento attivi e risolti (Storico). I due elenchi contengono al massimo le ultime 20 registrazioni.

Nel capitolo 8. "Guasti" sono contenuti i messaggi di avvertimento possibili.



6.3.5 Errori

Sotto **Menu ▶ Stato del sistema ▶ Errori** è possibile visualizzare i messaggi di errore attivi e risolti (Storico). I due elenchi contengono al massimo le ultime 20 registrazioni.

Nel capitolo 8. "Guasti" sono contenuti i messaggi di errore possibili.

7. Cura e manutenzione

Il **menu Cura** comprende la manutenzione del sistema.

Qui è possibile accedere alle seguenti opzioni:

- Avviare pulizia del sistema
- Avviare sostituzione della bag
- Sostituire il prefiltro
- Sostituire i moduli RO
- Sostituire addolcitore (solo per la versione EDI!)
- Lavaggio del serbatoio
- Contro-lavaggio

Se è attivata la protezione con PIN, bisogna inserire il PIN corretto per accedere al menu Cura.

Le procedure di cura e manutenzione servono principalmente a prevenire la formazione di impurità nel sistema arium® advance e ad assicurare una qualità costante dell'acqua.

In questo modo si evita per es. la crescita batterica o che si generi una biopellicola all'interno dei moduli e delle tubazioni.

La frequenza delle procedure di cura del sistema dipende da:

- Qualità dell'acqua di alimentazione (acqua di rubinetto)
- Requisiti relativi alla qualità dell'acqua prodotta
- Consumo di acqua prodotta

Il sistema arium® advance avverte automaticamente quando un intervallo per la cura/manutenzione è scaduto. Il colore del display diventa giallo (avvertimento attivo). Se è stata avviata la procedura di cura/manutenzione corrispondente, l'intervallo viene azzerato e l'avvertimento viene disattivato.

Per il sistema arium® advance sono consigliati i seguenti intervalli di cura/manutenzione che sono impostati in fabbrica.

Componente	**Intervallo**
Pulizia del sistema	2 – 4 mesi, in base al grado di durezza dell'acqua di alimentazione
Sostituzione dell'arium® bag	6 mesi
Sostituzione del prefiltro (cartuccia di pretrattamento)	3 mesi
Sostituzione del/i modulo/i RO	12 – 24 mesi, in base all'acqua di alimentazione
Sostituzione dell'addolcitore (solo per la versione EDI!)	6 mesi

Gli intervalli di manutenzione e di pulizia indicati sono solo consigliati e possono variare in base alla qualità dell'acqua di alimentazione o ai requisiti di qualità che deve avere l'acqua prodotta.

7.1 Pulizia del sistema

Se oltre alla pulizia del sistema si devono sostituire anche i materiali di consumo, si consiglia di eseguire la sostituzione solo dopo che la pulizia è stata terminata.

La pulizia del sistema elimina le incrostazioni e lo sporco organico e rimuove inoltre gli intasamenti dei moduli RO.

Per la pulizia del sistema si applica un processo di pulizia a due livelli. Nel primo livello viene eseguito un lavaggio con una soluzione detergente alcalina (Alkaline Cleaner Solution 1) che contiene tensioattivi con proprietà antischiumante che disciolgono i legami organici e disperdono i colloidi.

Nel secondo livello il sistema viene lavato con una soluzione detergente acida (Acid Cleaner Solution 2) che contiene chelati e riduttori che rimuovono i depositi organici/metallici.

La pulizia del sistema è concepita in modo che al termine del processo tutte le soluzioni detergenti sono state eliminate dal sistema arium® advance mediante il lavaggio.

L'intervallo per la pulizia del sistema può essere di 2 – 4 mesi, ma dipende tuttavia dal grado di durezza dell'acqua di alimentazione. Sartorius differenzia tra acqua dura (ogni 2 mesi), media (ogni 3 mesi) e dolce (ogni 4 mesi).

Il grado di durezza dell'acqua inserito per la funzione iJust stabilisce l'intervallo di pulizia. Se la funzione iJust è disattivata, l'intervallo è di 3 mesi.

Per la pulizia del sistema sono necessari i seguenti componenti:
- Kit di pulizia con codice H2O-CCS (vedi capitolo "11. Accessori e materiali di consumo", pagina 61)
- Recipiente da 1,5 – 2 litri per la preparazione della soluzione detergente
- 1 litro d'acqua (consigliata acqua RO)

Avviare la pulizia del sistema sotto **Cura ▶ Avviare pulizia del sistema**.
La procedura dura ca. 100 minuti e non può essere annullata.

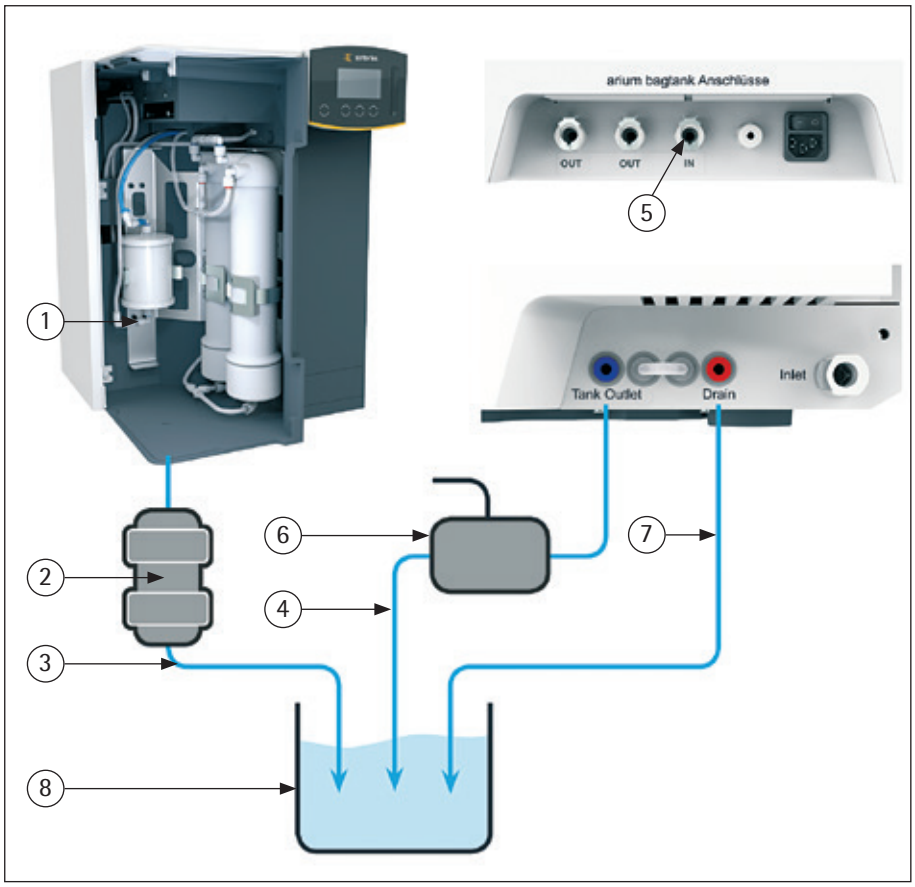
▶ ▶ Pulizia del sistema
Preparare la soluzione di pulizia alcalina come da manuale d'uso

Annulla | | OK

Ultima possibilità di annullare il comando

▶ Preparare la soluzione detergente alcalina. Versare 1 litro di acqua (consigliata acqua RO) in un recipiente da 1,5 – 2 litri e aggiungere la soluzione detergente "Alkaline Cleaner Solution 1".

La figura seguente mostra lo schema dei tubi per il processo di pulizia.



I punti (1), (2) e (3) riguardano solo il modello "arium® advance EDI".

Solo per arium® advance EDI:

▶ Collegare il tubo di pulizia a monte dell'addolcitore.

▶ A questo scopo togliere il tubo dall'attacco inferiore (grigio) della cartuccia addolcitore (1).

▶ Collegare l'estremità libera del tubo al tubo di pulizia (3) (contenuto negli accessori) usando l'adattatore ¼" a ¼" (2).

▶ Chiudere l'attacco aperto della cartuccia addolcitore (1) con un tappo cieco.

▶▶ Pulizia del sistema
Collegare il tubo di pulizia a monte dell'addolcitore
OK

Quando si collega il tubo di pulizia a monte dell'addolcitore possono fuoriuscire piccole quantità d'acqua.

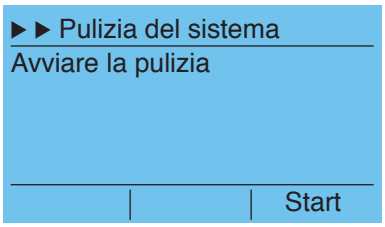
▶ Staccare il tubo "Tank Outlet" (4) dall'arium® bagtank (5).

▶▶ Pulizia del sistema
Staccare il tubo "Tank Outlet" dal serbatoio
OK

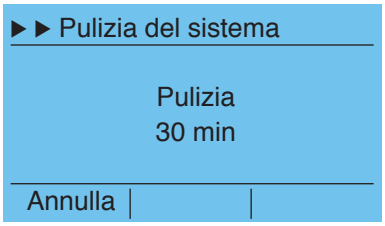
La valvola (6) (valvola a sfera) sul tubo "Tank Outlet" (4) deve rimanere aperta durante la pulizia del sistema.

▶ Fissare il tubo "Tank Outlet" (4), il tubo di lavaggio (7) e il tubo di pulizia (3) nel recipiente contenente la soluzione detergente (8).

▶▶ Pulizia del sistema
Fissare il tubo "Tank Outlet" e i tubi di pulizia e di lavaggio nel contenitore contenente la soluzione di pulizia
OK



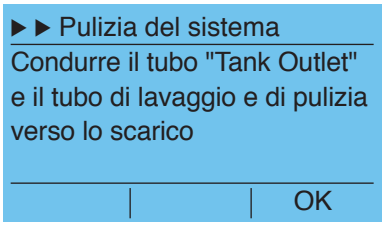
▶ Avviare la pulizia del sistema.



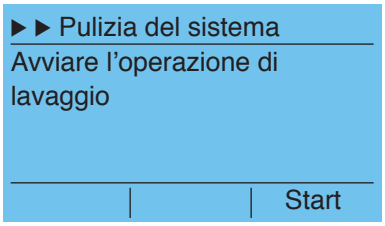
▷ Il sistema arium® advance viene lavato per 30 minuti con la soluzione detergente alcalina.

Con il tasto funzione (L) "Annulla" si può interrompere l'operazione di pulizia.

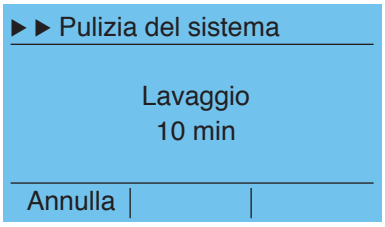
Indicazione per lo smaltimento di "Alkaline Cleaner Solution 1"
Per lo smaltimento di questa soluzione non vi sono in genere prescrizioni particolari e, se le disposizioni di legge locali lo consentono, può essere gettata in uno scarico al termine dell'operazione di pulizia.



▶ Fissare il tubo "Tank Outlet" nonché il tubo di lavaggio e il tubo di pulizia nello scarico.



▶ Avviare l'operazione di lavaggio.



▷ La soluzione detergente alcalina viene eliminata mediante l'operazione di lavaggio di 10 minuti.

Con il tasto funzione (L) "Annulla" si può interrompere l'operazione di lavaggio.

▶▶ Pulizia del sistema
Preparare la soluzione di pulizia acida come da manuale d'uso
OK

▶ Preparare la soluzione detergente acida. A questo scopo lavare il recipiente da 1,5 – 2 litri che conteneva la soluzione alcalina. Poi versare 1 litro di acqua (consigliata acqua RO) nel recipiente e aggiungere la soluzione detergente "Acid Cleaner Solution 2".

▶▶ Pulizia del sistema
Fissare il tubo "Tank Outlet" e i tubi di pulizia e di lavaggio nel contenitore contenente la soluzione di pulizia
OK

▶ Fissare il tubo "Tank Outlet" (4), il tubo di lavaggio (7) e il tubo di pulizia (3) nel recipiente contenente la soluzione detergente acida (8).

▶▶ Pulizia del sistema
Avviare la pulizia
Start

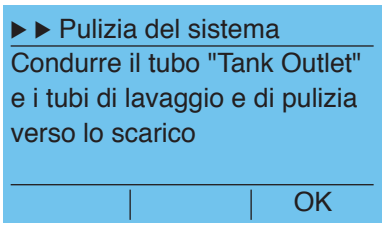
▶ Avviare la pulizia.

▶▶ Pulizia del sistema
Pulizia
30 min
Annulla

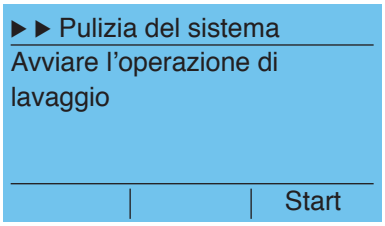
▷ Il sistema arium® advance viene pulito per 30 minuti con la soluzione detergente acida.

Con il tasto funzione (L) "Annulla" si può interrompere l'operazione di pulizia.

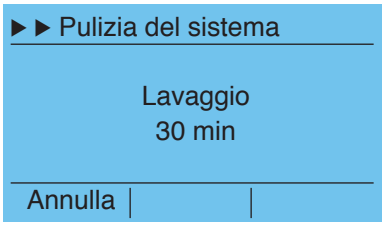
Indicazione per lo smaltimento di "Alkaline Cleaner Solution 2"
Per lo smaltimento di questa soluzione non vi sono in genere prescrizioni particolari e, se le disposizioni di legge locali lo consentono, può essere gettata in uno scarico al termine dell'operazione di pulizia.



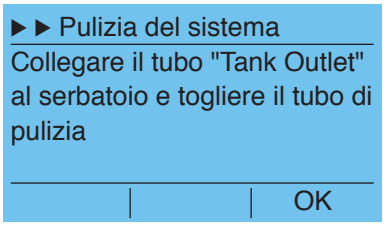
▶ Fissare il tubo "Tank Outlet" nonché il tubo di lavaggio e il tubo di pulizia nello scarico.



▶ Avviare l'operazione di lavaggio.



▷ La soluzione detergente acida viene eliminata mediante l'operazione di lavaggio. Il lavaggio dura 30 minuti.



▶ Collegare il tubo "Tank Outlet" (4) all'arium® bagtank (5).

▶ Togliere il tappo cieco dalla cartuccia addolcitore (1). Togliere il tubo di pulizia (3) insieme all'adattatore ¼" a ¼" (2) e inserire l'estremità libera del tubo nella cartuccia addolcitore (1). Il tubo di lavaggio (7) deve rimanere nello scarico!

Il timer per la pulizia del sistema viene resettato automaticamente.

7.2 Avvio della sostituzione dell'arium® bag

Selezionare la voce di menu **Cura ▶ Avviare sostituzione bag** per sostituire la bag di plastica contenuta nell'arium® bagtank. Sostituire la bag ogni 6 mesi.

▶ ▶ Sostituzione della bag
Chiudere la valvola del serbatoio, staccare il tubo "Tank Outlet" dall'apparecchio e condurlo verso lo scarico
Annulla | | OK

Ultima possibilità di annullare il comando

▶ Collegare la valvola del serbatoio (valvola a sfera) e scollegare il tubo "Tank Outlet" dal sistema arium® advance. Fissare l'estremità libera del tubo nello scarico.

▶ ▶ Sostituzione della bag
Svuotare il serbatoio aprendone la valvola
| | OK

▶ Aprire la valvola del serbatoio e scaricare il serbatoio.

Se si utilizza un arium® bagtank 50 o 100 con pompa integrata, si può eseguire lo svuotamento della bag anche mediante il "Tank Kit 2" (OUT). Ciò permette di scaricare l'arium® bagtank in modo più veloce. Per questa operazione si rimanda al manuale di installazione dell'arium® bagtank.

▶ ▶ Sostituzione della bag
Sostituire la bag come da manuale d'uso
| | OK

▶ Spegnere l'arium® bagtank con l'interruttore di rete (solo per bagtank 50 o 100 con pompa integrata). Sostituire la bag secondo quanto indicato nel manuale di installazione dell'arium® bagtank.

▶ ▶ Sostituzione della bag
Collegare il tubo "Tank Outlet" all'apparecchio
| | OK

▶ Collegare di nuovo il tubo "Tank Outlet" al sistema arium® advance.

▶ Riaccendere l'arium® bagtank con l'interruttore di rete. La sostituzione della bag è terminata.

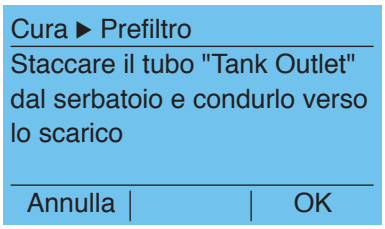
Per applicazioni critiche riguardo a TOC Sartorius consiglia di eseguire un lavaggio della bag dopo che è stata sostituita (vedi capitolo "7.6 Lavaggio del serbatoio", pagina 51).

7.3 Sostituzione del prefiltro (cartuccia di pretrattamento)

La durata del prefiltro dipende direttamente dalla qualità e dalla quantità dell'acqua in ingresso da purificare. Il prefiltro dovrebbe essere sostituito quando la qualità dell'acqua scende al di sotto del valore limite impostato dall'utente.

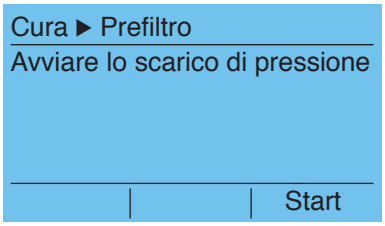
Sartorius consiglia di sostituire il prefiltro al più tardi ogni 3 mesi.

Per eseguire la sostituzione del prefiltro accedere a **Cura ▶ Sostituire il prefiltro**.

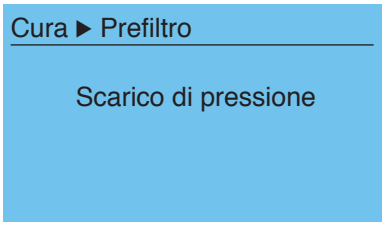


Ultima possibilità di annullare il comando

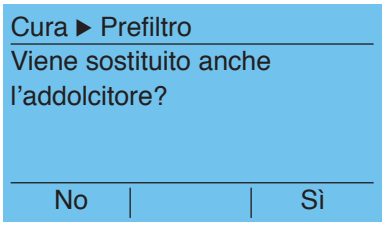
▶ Staccare il tubo "Tank Outlet" dall'arium® bagtank (attacco "IN") e fissarlo in uno scarico.



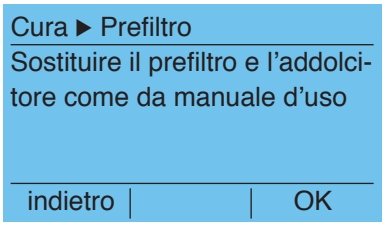
▶ Avviare lo scarico della pressione.



▷ La pressione dell'acqua viene scaricata. Lo scarico della pressione dura pochi secondi.



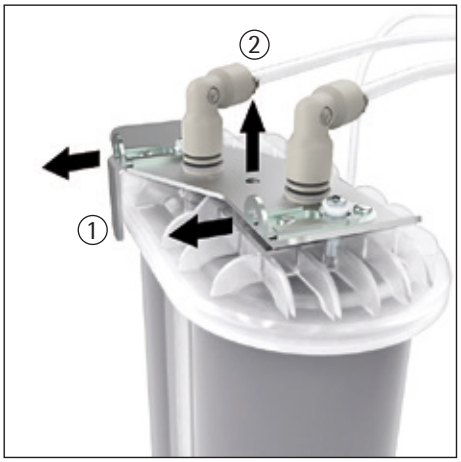
▶ Selezionare se si vuole sostituire anche l'addolcitore (riguarda solo advance EDI).



▶ Seguire l'istruzione visualizzata sul display. Se si vuole sostituire anche l'addolcitore, eseguire l'operazione a questo punto. La procedura per sostituire l'addolcitore è descritta (vedi capitolo "7.5 Sostituzione dell'addolcitore (solo per la versione EDI!)", pagina 49).

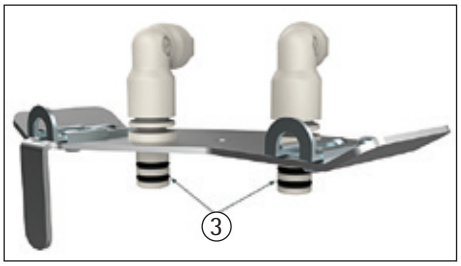
▶ Per la sostituzione del prefiltro procedere come segue. La sostituzione del prefiltro è descritta anche nel manuale di installazione fornito con il prefiltro.

Per la sostituzione del prefiltro procedere come segue:

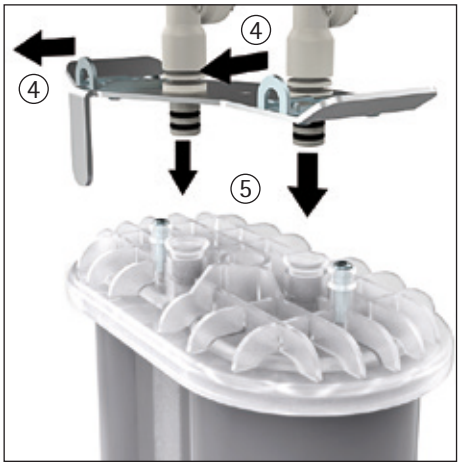


- Aprire lo sportello dell'apparecchio e togliere il prefiltro.
- Spingere indietro le levette di fermo (1) dell'adattatore.
- Tirare verso l'alto l'adattatore (2) e toglierlo dal prefiltro.

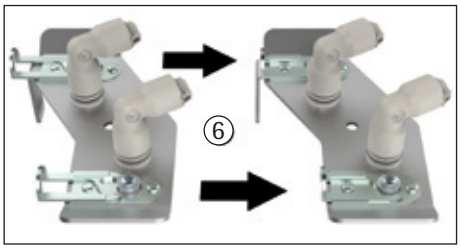
Dall'adattatore potrebbe uscire dell'acqua.



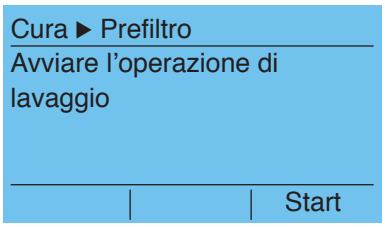
- Rimuovere il prefiltro.
- Prelevare il nuovo prefiltro dalla confezione e annotare sull'etichetta del prefiltro la data di installazione sotto "Date of installation".
- Per facilitare il collegamento dell'adattatore sul prefiltro inumidire gli O-ring (3) dell'adattatore con acqua distillata indossando dei guanti. Evitare il contatto diretto della pelle con gli attacchi per prevenire una contaminazione da germi.



- Aprire le levette di fermo (4) dell'adattatore. Poi premere con forza l'adattatore (5) sulla copertura del prefiltro. Premere l'adattatore fino a quando le levette di fermo si trovano a livello dei distanziali.

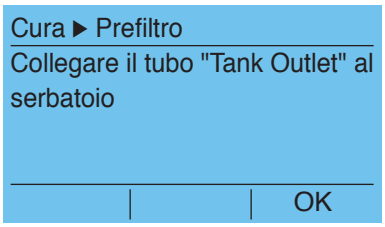


- Spingere entrambe le levette di fermo (6) fino all'arresto sotto l'anello superiore dei distanziali.
- Collocare il prefiltro nell'alloggiamento. L'etichetta deve essere rivolta in avanti.
- Chiudere lo sportello dell'apparecchio.



▶ Avviare l'operazione di lavaggio.

▷ Il nuovo prefiltro o l'addolcitore è sottoposto ad un lavaggio di 30 minuti.



▶ Collegare il tubo "Tank Outlet" all'arium® bagtank.

La sostituzione del prefiltro ed eventualmente dell'addolcitore è terminata. Il sistema ritorna al modo operativo.

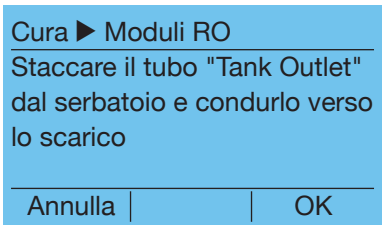
Il timer per la sostituzione del prefiltro viene azzerato automaticamente.

7.4 Sostituzione dei moduli RO

Il sistema arium® advance viene alimentato con acqua potabile. Durante la produzione di acqua, l'acqua potabile viene purificata con i moduli RO. L'acqua potabile contiene sali, microrganismi e particelle che possono intasare i moduli RO. Per evitare che ciò accada, i moduli RO vengono lavati periodicamente mediante la pulizia del sistema, prolungandone la vita utile. A seconda della qualità dell'acqua si possono verificare degli intasamenti che neanche la pulizia del sistema può rimuovere. Per garantire una qualità costante dell'acqua pura, i moduli dovrebbero essere sostituiti ogni 12 – 24 mesi.

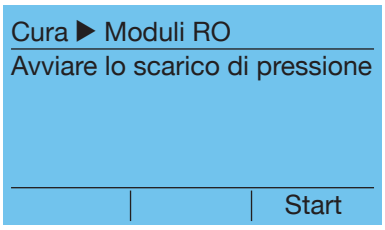
L'intervallo di sostituzione dipende direttamente dall'intervallo definito per la pulizia del sistema (2 – 4 mesi). Trascorsi 6 intervalli per la pulizia del sistema i moduli RO devono essere sostituiti.

Per la sostituzione dei moduli RO accedere a **Cura ▶ Sostituire i moduli RO**.

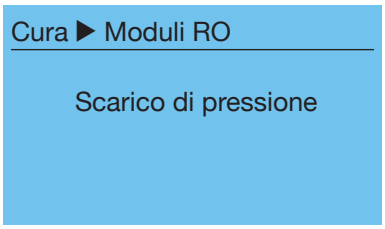


Ultima possibilità di annullare il comando

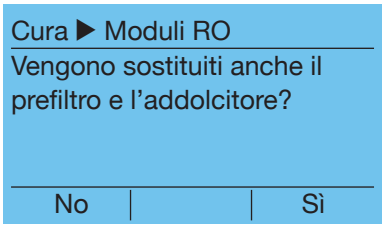
▶ Staccare il tubo "Tank Outlet" dall'arium® bagtank (attacco "IN") e fissarlo in uno scarico.



▶ Avviare lo scarico della pressione.



▷ La pressione dell'acqua nel sistema arium® advance viene scaricata.
Lo scarico della pressione dura pochi secondi.



▶ Selezionare se si vuole sostituire anche il prefiltro o il prefiltro e l'addolcitore (solo per advance EDI).

Cura ▶ Moduli RO
Sostituire i moduli RO, il prefiltro e l'addolcitore come da manuale d'uso
indietro | | OK

▶ Seguire l'istruzione visualizzata sul display. Se si vuole sostituire anche il filtro e l'addolcitore, eseguire l'operazione a questo punto. La procedura per sostituire il prefiltro e l'addolcitore è descritta nei capitoli 7.3 e 7.5. Poi sostituire i moduli RO secondo le seguenti istruzioni.

A seconda della versione dell'apparecchio nell'arium® advance possono essere integrati 1-3 moduli RO. La procedura per la sostituzione dei moduli RO è sempre la stessa indipendentemente dal numero dei moduli integrati.

I moduli RO integrati in arium® advance (613CPM4 o 613CPM4-------V) sono diversi dai moduli usati in arium® advance EDI (H2O-CRO-H-1 o H2O-CRO-H-2). Accertarsi di usare i moduli adatti per l'apparecchio.

Per la sostituzione del/i modulo/i RO procedere come segue:

▶ Aprire gli sportelli dell'apparecchio.

▶ Spingere a lato la cartuccia di pretrattamento (1) e togliere con attenzione il o i moduli RO dai morsetti di fissaggio. Quando i moduli RO vengono sostituiti per la prima volta, bisogna togliere dai morsetti di fissaggio i lamierini (2) che fungono da dispositivo di sicurezza per il trasporto. I lamierini poi possono essere gettati via.

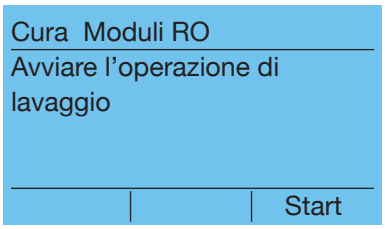
▶ Staccare entrambi i raccordi dei tubi superiore e inferiore di ciascun modulo RO.

▶ Prelevare dalla confezione il nuovo o i nuovi moduli RO.

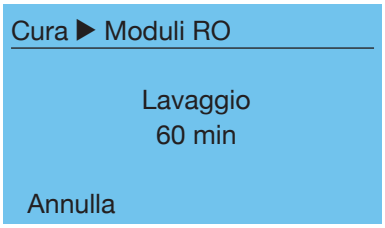
▶ Installare il o i moduli RO collegando rispettivamente gli attacchi per tubi dell'apparecchio contrassegnati da colori diversi (grigio, blu, rosso) agli attacchi dei moduli di colore identico.

▶ Premere con attenzione il o i moduli RO nel rispettivo morsetto di fissaggio.

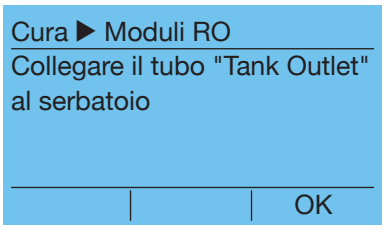
▶ Rimettere la cartuccia nell'apparecchio e chiudere lo sportello.



▶ Avviare l'operazione di lavaggio.



▷ I nuovi moduli RO ed eventualmente il prefiltro e l'addolcitore vengono sottoposti ad un lavaggio di 60 minuti.



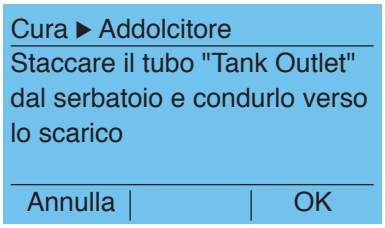
▶ Collegare il tubo "Tank Outlet" all'arium® bagtank (attacco "IN").

La sostituzione dei moduli RO è terminata. il sistema ritorna al modo operativo.

Il timer per il o i moduli RO viene azzerato automaticamente.

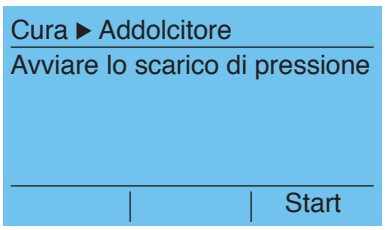
7.5 Sostituzione dell'addolcitore (solo per la versione EDI!)

Per sostituire l'addolcitore accedere alla voce di menu **Cura ▶ Sostituire l'addolcitore**.

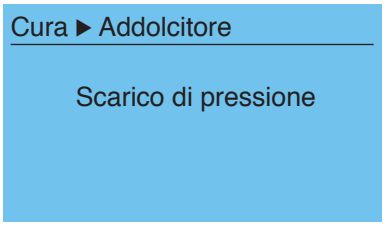


Ultima possibilità di annullare il comando

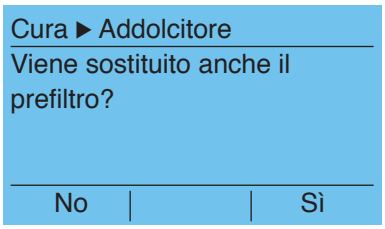
▶ Staccare il tubo "Tank Outlet" dall'arium® bagtank (attacco "IN") e fissarlo in uno scarico.



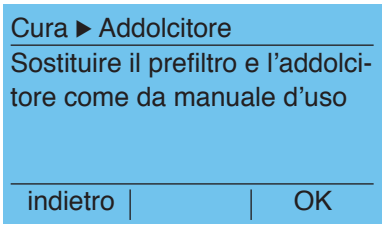
▶ Avviare lo scarico della pressione.



▷ La pressione dell'acqua nel sistema viene scaricata. Lo scarico della pressione dura pochi secondi.



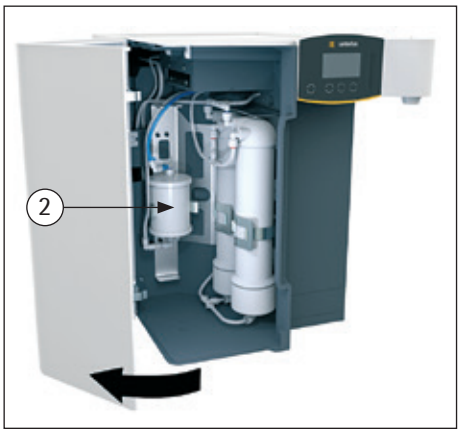
▶ Selezionare se si desidera sostituire anche il prefiltro (cartuccia di pretrattamento).



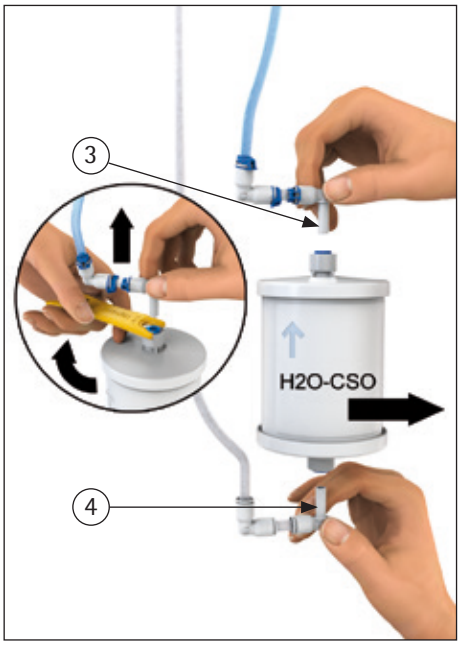
▶ Seguire l'istruzione visualizzata sul display. Se si vuole sostituire anche il prefiltro, eseguire l'operazione a questo punto. La procedura per sostituire il prefiltro è descritta (vedi capitolo "7.3 Sostituzione del prefiltro (cartuccia di pretrattamento)", pagina 43).

▶ Per la sostituzione dell'addolcitore procedere come segue. La sostituzione dell'addolcitore è descritta anche nel manuale di installazione fornito con l'addolcitore.

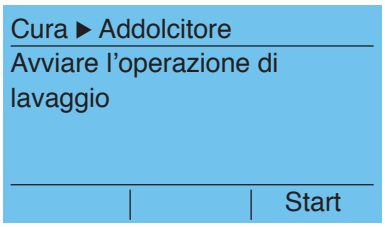
▶ Aprire lo sportello del sistema arium® advance e spostare a lato la cartuccia di pretrattamento (1).



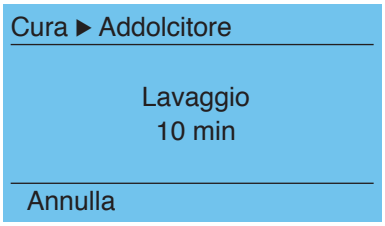
▶ Togliere l'addolcitore (2) dal morsetto di fissaggio.



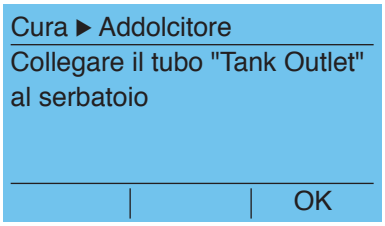
▶ Staccare il raccordo del tubo superiore blu (3) e quello inferiore grigio (4) per rimuovere il vecchio addolcitore.
▶ Prelevare dalla confezione il nuovo addolcitore e annotare sull'etichetta la data di installazione sotto "Date of installation".
▶ Collegare il nuovo addolcitore. A questo scopo collegare il raccordo del tubo superiore blu (3) e quello inferiore grigio (4).
▶ Premere il nuovo addolcitore nel morsetto di fissaggio (2).
▶ Rimettere la cartuccia di pretrattamento (1) nell'apparecchio e chiudere lo sportello.



▶ Avviare l'operazione di lavaggio.



▷ Il nuovo addolcitore ed eventualmente il prefiltro vengono sottoposti ad un lavaggio di 10 minuti.



▶ Collegare il tubo "Tank Outlet" all'arium® bagtank (attacco "IN").

La sostituzione del addolcitore ed eventualmente della cartuccia di pretrattamento è terminata. Il sistema arium® advance ritorna al modo operativo.

7.6 Lavaggio del serbatoio

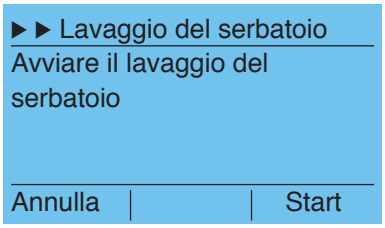
Una nuova arium® bag può rilasciare TOC nell'acqua pura in essa contenuta. Pertanto si consiglia di eseguire un lavaggio del serbatoio se, dopo la sostituzione dell'arium® bag, si deve usare acqua per applicazioni critiche riguardo a TOC.

La durata di un lavaggio del serbatoio dipende dai seguenti parametri:
- Tipo di arium® (RO o EDI)
- Tipo di arium® bagtank (20, 50 o 100)
- Numero di moduli RO nel sistema arium® advance
- Livello di riempimento del serbatoio prima di avviare il lavaggio

La seguente tabella indica la durata approssimativa del lavaggio del serbatoio. I tempi indicati valgono per un serbatoio vuoto all'avvio del lavaggio. Vista la durata di lavaggio, si consiglia di eseguire il lavaggio del serbatoio nelle ore notturne.

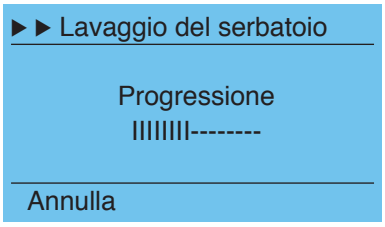
	bagtank 20	**bagtank 50**	**bagtank 100**
arium® advance RO - 1 modulo RO	ca. 5 ore	ca. 13 ore	ca. 26 ore
arium® advance RO - 2 moduli RO	ca. 2,5 ore	ca. 6,5 ore	ca. 13,5 ore
arium® advance RO - 3 moduli RO	ca. 1,5 ore	ca. 4,5 ore	ca. 9 ore
arium® advance EDI - 1 modulo RO	ca. 8 ore	ca. 20,5 ore	ca. 41 ore
arium® advance EDI - 2 moduli RO	ca. 4 ore	ca. 10,5 ore	ca. 21 ore

Per eseguire il lavaggio del serbatoio, accedere a **Cura ▶ Lavaggio del serbatoio**.



Ultima possibilità di annullare il comando

▶ Avviare il lavaggio del serbatoio.



▷ Durante il lavaggio il serbatoio viene dapprima riempito completamente, poi svuotato completamente e poi riempito di nuovo e infine svuotato di nuovo. Il display visualizza la progressione dell'operazione di lavaggio.

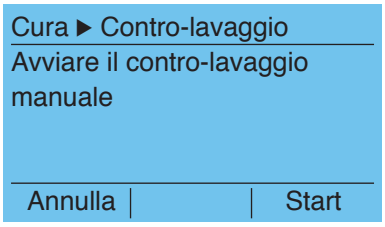
▷ Al termine del lavaggio l'apparecchio ritorna automaticamente al modo operativo e avvia il riempimento del serbatoio.

Si può arrestare anticipatamente il lavaggio del serbatoio per mezzo del tasto "Annulla".

7.7 Contro-lavaggio

Oltre al contro-lavaggio automatico, che viene eseguito dopo ogni riempimento del serbatoio, si può avviare anche un contro-lavaggio manuale. Il contro-lavaggio manuale può essere usato durante il riempimento del serbatoio (per es. per una messa fuori servizio del sistema).

Per eseguire un contro-lavaggio manuale accedere a **Cura ▶ Contro-lavaggio**.



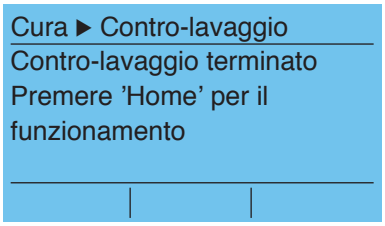
▶ Avviare il contro-lavaggio.

▷ Il contro-lavaggio dura:
– 4 minuti per l'advance RO con uno o due moduli RO e per l'advance EDI con un modulo RO

oppure

– 2,5 minuti per l'advance RO con tre moduli RO e per l'advance EDI con due moduli RO.

Il display visualizza il tempo restante.



▶ Il contro-lavaggio è terminato. Premere il tasto "Home", l'apparecchio ritorna al modo operativo.

7.8 Sostituzione dei fusibili elettrici

L'arium® advance è dotato di due fusibili.

Il portafusibili con i due fusibili si trova sul lato sinistro dell'apparecchio sopra l'interruttore di rete (vedi capitolo "1.3 Attacchi elettrici di arium® advance", pagina 9).

La sostituzione dei fusibili difettosi deve essere eseguita esclusivamente da personale tecnico esperto e qualificato.

Estrarre sempre la spina dalla presa prima di sostituire i fusibili difettosi.

Sostituire sempre i fusibili difettosi con fusibili dello stesso tipo e con la stessa potenza.

▶ Spingere il dispositivo di bloccaggio del portafusibili leggermente a sinistra ed estrarre il portafusibili.

▶ Sostituire i fusibili difettosi.

▶ Spingere nuovamente il portafusibili nell'alloggiamento fino a quando scatta in posizione.

8. Guasti

L'arium® advance segnala i messaggi di avvertimento o di errore sia in modo visivo sia mediante un segnale acustico, se attivato.

Il segnale acustico può essere attivato o disattivato, se necessario (vedi capitolo “6.2.7 Segnali acustici”, pagina 32).

Il segnale visivo dei messaggi di avvertimento e/o di errore (cambio del colore dello sfondo del display) è di norma attivato e non può essere disattivato.

8.1 Messaggi di avvertimento

I messaggi di avvertimento vengono segnalati mediante il cambiamento del colore dello sfondo del display che diventa giallo.

Segue una panoramica dei messaggi di avvertimento che possono essere visualizzati sull'arium® advance.

Visualizzazione	Causa
Avvertimento Conduttività LFx al di fuori del campo di misura OK	Conduttività (LFF, LFR, LFA) al di fuori del campo di misura
Avvertimento Valore limite superato LFF > 1500 µS/cm OK	Superato il valore limite (LFF, LFR, LFP, LFA) ▷ LFF (conduttività dell'acqua in ingresso)
Avvertimento Riempimento serbatoio < 15% OK	Bagtank ▷ Riempimento serbatoio < 15%

Visualizzazione	Causa
Avvertimento Superata la temperatura massima ammessa per l'acqua OK	Temperatura dell'acqua in ingresso > 30 °C
Avvertimento Reiezione scadente OK	Capacità di reiezione
Avvertimento Sostituire il prefiltro OK	Prefiltro ▷ Timer scaduto
Avvertimento Sostituire i moduli RO OK	Moduli RO ▷ Timer scaduto
Avvertimento Sostituire l'addolcitore OK	Addolcitore (solo per la versione EDI) ▷ Timer scaduto
Avvertimento Pulizia del sistema necessaria OK	Pulizia ▷ Timer scaduto
Avvertimento Sostituzione della bag necessaria OK	arium® bag ▷ Timer scaduto
Avvertimento Intervallo di manutenzione superato OK	Intervallo di manutenzione superato (solo in caso di contratto di servizio|manutenzione)

▶ Confermare il messaggio di avvertimento con OK.

▷ Il sistema ritornerà alla schermata del modo operativo.

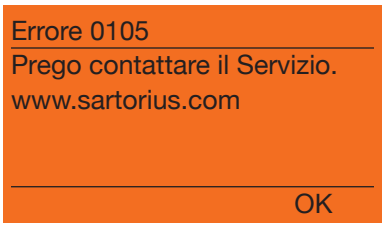
▷ Eliminare la causa del messaggio di avvertimento. Se necessario, contattare il Servizio Assistenza Sartorius.

La produzione di acqua nell'apparecchio è ancora attiva anche dopo i messaggi di avvertimento.

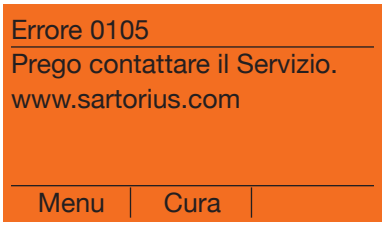
8.2 Messaggi di errore

I messaggi di errore vengono segnalati attraverso il colore dello sfondo del display che diventa rosso.
Inoltre, nell'intestazione del display viene visualizzato un codice d'errore.

Esempio: codice di errore 0105



▶ Confermare il messaggio di errore con OK.
Il sistema ritornerà alla schermata per un modo operativo ridotto. Inoltre la produzione di acqua viene arrestata e non viene avviato il contro-lavaggio.



In questo modo operativo sono disponibili solo le funzioni "Menu" e "Cura".

La produzione di acqua non è possibile sino a quando sul display è visualizzato un messaggio d'errore. Attendere 10 min. per essere certi che il messaggio d'errore non venga resettato automaticamente.
In caso contrario, rivolgersi al Servizio Assistenza.

Codice di errore	Causa	Visualizzazione
0170	Pressione in ingresso **(per la versione advance RO)** ▷ Pressione in ingresso troppo bassa (≤ 0,5 bar)	Errore 0170 Pressione in ingresso troppo bassa. È richiesta una pressione in ingresso di > 0,5 bar OK
0170	Pressione in ingresso **(per la versione advance EDI)** ▷ Pressione in ingresso troppo bassa (≤ 2,0 bar)	Errore 0170 Pressione in ingresso troppo bassa. È richiesta una pressione in ingresso di > 2,0 bar OK

L'errore 170 arresta la produzione di acqua, non viene avviato il contro-lavaggio.

- ▶ Controllare la pressione in ingresso e impostarla eventualmente su un valore > 2 bar (valore consigliato). Controllare se il prefiltro è ostruito.
- ▶ Poi confermare il messaggio di errore con OK.
- ▷ Una volta eliminata la causa dell'errore, il sistema ritorna alla schermata del modo operativo.

Le cause di tutti gli altri codici di errore non possono essere eliminate autonomamente. Si prega di contattare il Servizio Assistenza Sartorius.

9. Smaltimento

9.1 Indicazioni per il trasporto

In caso di restituzione del sistema arium® advance, la spedizione deve avvenire unicamente con l'imballaggio originale che su richiesta mettiamo volentieri a disposizione.

9.2 Istruzioni per lo smaltimento

Per lo smaltimento dei componenti contaminati osservare le leggi, gli ordinamenti e le direttive in vigore.

L'imballaggio non più utilizzato deve essere portato al centro locale di riciclo e di smaltimento dei rifiuti. L'imballaggio è composto interamente di materiali non inquinanti, riciclabili come materie prime secondarie.

L'arium® advance, compresi gli accessori, non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici.
La legislazione dell'UE prescrive ai propri Stati membri la raccolta separata dai rifiuti municipali misti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, ai fini di un loro successivo recupero, reimpiego e riciclaggio.

In Germania e in alcuni altri Paesi, Sartorius effettua il ritiro e lo smaltimento dei prodotti elettrici ed elettronici nel rispetto delle leggi. Queste apparecchiature non devono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici o non devono essere portate ai centri di raccolta rifiuti locali – ciò vale anche per i piccoli esercenti.

Per maggiori informazioni sulle possibilità di smaltimento, in Germania e negli Stati membri dello Spazio economico europeo, ci si può rivolgere ai nostri addetti del Servizio Assistenza locale oppure al nostro Centro Assistenza di Goettingen, in Germania:

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Service Center
Weender Landstrasse 94–108
37075 Goettingen, Germania

N° registrazione WEEE DE 89907997

Nei Paesi che non fanno parte dello Spazio economico europeo o in cui non è presente una filiale, una succursale o un rivenditore Sartorius, rivolgersi alle autorità locali o alle aziende incaricate dello smaltimento dei rifiuti.

Prima dello smaltimento e/o della rottamazione dei componenti, togliere le batterie ricaricabili, se presenti, e smaltirle negli appositi contenitori di raccolta.

10. Dati tecnici

10.1 arium® advance RO

Dati tecnici	H2O-RO-...		
Dimensioni L × A × P:	350 mm × 501 mm × 451 mm		
Peso vuoto:	Ca. 15 kg		
Peso operativo	Ca. 22 kg		
Distanze richieste	Di lato	a sinistra: a destra:	150 – 230 mm 80 mm
	Davanti	min. 100 mm per apertura sportello	
Alimentazione elettrica:	100 – 240 V AC (±10%), 50/60 Hz, 130 VA (max.) 2 fusibili ingresso rete 5 × 20 mm, ad azione ritardata, 250 V, 4 A/T		
Interfacce:	RS232		

Requisiti per l'acqua di alimentazione

Esclusivamente acqua di rubinetto potabile (l'acqua di alimentazione deve soddisfare gli standard per acqua potabile degli USA, dell'Unione europea e del Giappone). Conduttività: < 1500 µS/cm a 25 °C. Grado di durezza totale massimo (max. $CaCO_3$): 360 ppm	
Contenuto di TOC:	< 2000 ppb
Indice di colloide o SDI:	< 5
Cloro libero:	< 4 ppm
Torbidità:	< 1 NTU
Ferro (valutato come contenuto totale in FE):	< 0,1 ppm
pH acqua di alimentazione:	4 – 10
Campo di temperatura:	2 °C – 30 °C
Pressione:	Min. 0,5 bar, max. 6,9 bar (Per il funzionamento ottimale del sistema si consiglia una pressione in ingresso dell'acqua di alimentazione di oltre 2 bar. Se la pressione in ingresso è inferiore a 2 bar, diminuisce la portata in l/h del sistema.)

Qualità dell'acqua prodotta

Conduttività / resistenza tipica[1]:	< 20 µS/cm / 0,05 MΩ × cm
Capacità di reiezione:	Fino a 99%
Batteri[2]:	< 1 CFU/ml
Particelle[2] [4]:	< 1/ml
Visualizzazione del valore di conduttività|resistenza acqua prodotta:	µS/cm oppure MΩ × cm Compensata a 25 °C
Specifiche dei moduli RO:	Capacità di reiezione per ioni monovalenti: fino a 96% Capacità di reiezione per ioni polivalenti: fino a 96% Capacità di reiezione per microrganismi: fino a 96% Capacità di reiezione per impurezze particolari: (vedi specifiche tecniche)
Portata acqua prodotta[3] [5]:	Fino a 8, 16, 24 l/h a 25 °C
Condizioni ambientali di funzionamento:	Temperatura 2 °C – 35 °C, con max. 80 % di umidità relativa
Condizioni ambientali per lo stoccaggio:	Temperatura 5 °C – 45 °C, con max. 80 % di umidità relativa

[1] Dipendente dalla qualità dell'acqua di alimentazione e dalla temperatura
[2] Utilizzando un filtro finale Sartopore® 2 150
[3] Dipendente dalla pressione dell'acqua di alimentazione, dalla temperatura e dallo stato dei moduli RO
[4] Particelle > 0,2 µm
[5] Dipendente dal numero di moduli RO integrati

10.2 arium® advance EDI

Dati tecnici	H2O-EDI-...	
Dimensioni L + A + P:	350 mm × 501 mm × 451 mm	
Peso vuoto:	Ca. 19 kg	
Peso operativo	Ca. 26 kg	
Distanze richieste	Di lato	a sinistra: 150 – 230 mm a destra: 80 mm
	Davanti	min. 100 mm per apertura sportello
Alimentazione elettrica:	100 – 240 V AC (±10%), 50/60 Hz, 130 VA (max.) 2 fusibili ingresso rete 5 + 20 mm, ad azione ritardata, 250 V, 4 A/T	
Interfacce:	RS232	

Requisiti per l'acqua di alimentazione

Esclusivamente acqua di rubinetto potabile (l'acqua di alimentazione deve soddisfare gli standard per acqua potabile degli USA, dell'Unione europea e del Giappone). Conduttività: < 1500 µS/cm a 25 °C. Grado di durezza totale massimo (max. $CaCO_3$): 360 ppm	
Contenuto di TOC:	< 2000 ppb
Indice di colloide o SDI:	< 5
Cloro libero:	< 4 ppm
Torbidità:	< 1 NTU
Ferro (valutato come contenuto totale in FE):	< 0,1 ppm
Mangano:	< 0,05 ppm
Alluminio:	< 0,05 ppm
pH acqua di alimentazione:	4 – 10
Max. CO_2 disciolto:	≤ 40 ppm
Campo di temperatura:	2 °C – 30 °C
Pressione:	Min. 2,0 bar, max. 6,9 bar

Qualità dell'acqua prodotta

Conduttività tipica[1,5]:	0,2 – 0,07 µS/cm a 25 °C
Resistività tipica[1,5]:	5 – 15 MΩ × cm a 25 °C
Capacità di reiezione:	Fino a 99%
Batteri[2]:	< 1 CFU/1000 ml
Particelle[2) 6)]:	< 1/ml
Visualizzazione del valore di conduttività|resistenza acqua prodotta:	µS/cm oppure MΩ × cm Compensata a 25 °C
Specifiche dei moduli RO:	Capacità di reiezione per ioni monovalenti: fino a 96% Capacità di reiezione per ioni polivalenti: fino a 96% Capacità di reiezione per microrganismi: fino a 96% Capacità di reiezione per impurezze particolari: (vedi specifiche tecniche)
Portata acqua prodotta[3) 7)]:	Fino a 5 l/h, o 10 l/h a 25 °C
Riduzione di TOC tipica[4]:	95%
Condizioni ambientali di funzionamento:	Temperatura 2 °C – 35 °C, con max. 80 % di umidità relativa
Condizioni ambientali per lo stoccaggio:	Temperatura 5 °C – 45 °C, con max. 80 % di umidità relativa

1) CO_2 ≤ 40 ppm nell'acqua di alimentazione
2) Utilizzando un filtro finale Sartopore® 2 150
3) Dipendente dalla pressione dell'acqua di alimentazione, dalla temperatura e dallo stato dei moduli RO
4) Dipendente dal tipo di impurezze organiche presenti nell'acqua di alimentazione
5) Dipendente dalla qualità dell'acqua di alimentazione e dalla temperatura
6) Particelle > 2 µm
7) Dipendente dalla versione dell'apparecchio

11. Accessori e materiali di consumo

11.1 arium® advance RO

Codice d'ordine	Descrizione componenti
613CPF05-------V	2 cartucce di pretrattamento
613CPM4	1 modulo ad osmosi inversa
613CPM4-------V	2 moduli di osmosi inversa
H2O-AOV-20	bagtank 20
H2O-AOV-50	bagtank 50 (con pompa 230 V)
H2O-AOV-100	bagtank 100 (con pompa 230 V)
H2O-AOV-50-US	bagtank 50 (con pompa 115 V)
H2O-AOV-100-US	bagtank 100 (con pompa 115 V)
H2O-AOV-50-W	bagtank 50 (senza pompa)
H2O-AOV-100-W	bagtank 100 (senza pompa)
H2O-CBS-20	arium® bag da 20 litri (2 unità)
H2O-CBS-50	arium® bag da 50 litri (2 unità)
H2O-CCS	Kit di pulizia
613-AMDG1	Pistola dispensatrice per arium® bagtank con colonnina regolabile in altezza
613-AMDG2	Pistola dispensatrice per arium® bagtank con kit per il montaggio a parete
610AWG1	arium® Water Guard
H2O-ADP-20	Pompa di distribuzione (230 V) per arium® bagtank
H2O-ADP-20-US	Pompa di distribuzione (115 V) per arium® bagtank
H2O-ATR	Rotelle per arium® bagtank 50 e 100
H2O-ATB	Staffa a muro per arium® bagtank 20

11.2 arium® advance EDI

Codice d'ordine	Descrizione componenti
613CPF05-------V	2 cartucce di pretrattamento
H2O-CRO-H-1	1 modulo ad osmosi inversa (ottimizzato per i sistemi EDI)
H2O-CRO-H-2	2 moduli ad osmosi inversa (ottimizzati per i sistemi EDI)
H2O-CSO	2 cartucce addolcitore
H2O-AOV-20	bagtank 20
H2O-AOV-50	bagtank 50 (con pompa 230 V)
H2O-AOV-100	bagtank 100 (con pompa 230 V)
H2O-AOV-50-US	bagtank 50 (con pompa 115 V)
H2O-AOV-100-US	bagtank 100 (con pompa 115 V)
H2O-AOV-50-W	bagtank 50 (senza pompa)
H2O-AOV-100-W	bagtank 100 (senza pompa)
H2O-CBS-20	arium® bag da 20 litri (2 unità)
H2O-CBS-50	arium® bag da 50 litri (2 unità)
H2O-CCS	Kit di pulizia
613-AMDG1	Pistola dispensatrice per bagtank con colonnina regolabile in altezza
613-AMDG2	Pistola dispensatrice per bagtank con kit per il montaggio a parete
610AWG1	arium® Water Guard
H2O-ADP-20	Pompa di distribuzione (230 V) per arium® bagtank
H2O-ADP-20-US	Pompa di distribuzione (115 V) per arium® bagtank
H2O-ATR	Rotelle per arium® bagtank 50 e 100
H2O-ATB	Staffa a muro per arium® bagtank 20

12. Dichiarazione di conformità CE

sartorius

CE

EG-/EU-Konformitätserklärung
EC / EU Declaration of Conformity

Hersteller *Manufacturer*	**Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG** **Weender Landstrasse 94 – 108, D-37075 Goettingen, Germany**

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Betriebsmittel
declares under own responsibility that the equipment

Geräteart *Device type*	**Reinwassersystem arium advance** *Pure water treatment system arium advance*
Baureihe *Type series*	**H2O-RO-n-x, H2O-EDI-n-x** n = 1, 2 oder/or 3; x = B oder/or T

in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung mit den grundlegenden Anforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt und die anwendbaren Anforderungen folgender harmonisierter Europäischer Normen erfüllt:

in the form as delivered complies with the essential requirements of the following European Directives and meets the applicable requirements of the harmonized European Standards listed below:

2004/108/EG *2004/108/EC*	Elektromagnetische Verträglichkeit *Electromagnetic compatibility* EN 61326-1:2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV- Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen *Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements – Part 1: General requirements*
2006/95/EG *2006/95/EC*	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen *Electrical equipment designed for use within certain voltage limits* EN 61010-1:2010 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen *Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements*
2011/65/EU *2011/65/EU*	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) *Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)* EN 50581:2012 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe *Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances*

Jahreszahl der CE-Kennzeichenvergabe / *Year of the CE mark assignment:* **14**

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Goettingen, 2014-02-12

i. V. P. Baumfalk

Dr. Reinhard Baumfalk
Vice President R&D

i. V. Klausgrete

Dr. Dieter Klausgrete
Head of International Certification Management

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten EG- und EU-Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Sicherheitshinweise der zugehörigen Produktdokumentation sind zu beachten.

This declaration certifies conformity with the above mentioned EC and EU Directives, but does not guarantee product attributes. Unauthorised product modifications make this declaration invalid. The safety information in the associated product documentation must be observed.

Doc: 2014025 SLI14CE003-00.de,en 1 / 1 PMF: 2013994 OP-113-fo1

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Weender Landstraße 94–108
37075 Goettingen, Germania

Tel.: +49.551.308.0
Fax: +49.551.308.3289
www.sartorius.com

Le informazioni e le illustrazioni contenute nel presente manuale di istruzioni sono aggiornate alla data sotto indicata.
La Sartorius si riserva il diritto di apportare modifiche alla tecnica, alle dotazioni e alla forma degli apparecchi rispetto alle informazioni e alle illustrazioni contenute nel presente manuale.

Informazione sul Copyright:
Il presente manuale d'uso incluse tutte le sue parti è protetto da copyright.
Ogni utilizzo che esula dai limiti imposti dal copyright richiede il consenso di Sartorius.
Ciò vale in particolare per la riproduzione, traduzione e l'elaborazione con qualsiasi altro mezzo.

© Sartorius Germania

Data:
08 | 2015

Printed in the EU on paper
bleached without chlorine. | W
Publication No.: WH26001-i150806